



Эксклюзивное интервью PowerTec с Андреем Вагнером, Первым заместителем генерального директора КЭС Холдинга

PowerTec Talks Exclusively to Andrey Vagner, First Deputy General Director of IES Holding



Андрей Александрович КЭС в настоящее время реализует масштабную инвестиционную программу, как проходит ее реализация, на каком этапе сейчас находится инвестиционная программа? Какие знаковые события первого полугодия можно отметить в части ее реализации?

Как всякая большая программа, инвестиционная программа КЭС сложная и включает в себя несколько циклов. Для того, чтобы лучше понимать, то что происходит сейчас, необходимо обозначить циклы программы. Мы достаточно долго готовились к реализации инвестпрограммы и, когда мы ее в начале 2010 года окончательно утвердили, работа началась очень интенсивная.

В 2010 году мы начали работу с проектировщиками и занялись контрактацией. За этот год были заключены все контракты на проектирование и с осени мы уже начали активную системную работу с проектировщиками. Вхождение в проектирование большого количества проектов – в нашем случае это 16 площадок в составе всех программ – потребовало систематизации и оптимизации нашей работы. В результате было принято решение о структурировании нашей программы

IES is currently implementing a large investment program. How is the implementation going, what's the program status? What milestones have been made in the program over the first six months of its implementation?

As with any large program, the IES investment program is complex and consists of a couple of cycles. To better understand the current situation, we have to identify these cycles and where they fit in. We had spent quite a lot of time preparing for the program implementation, so when we had final approval early in 2010, the work that started was very intensive.

In 2010, we started working with the design engineers and began contracting out the work. During the course of the year, all design companies were contracted and we began work with the design engineers that autumn. Including a large amount of projects into the design, and in our case that is 16 construction sites in total, required a systematic approach to the work. As a result, the decision was made to structure our program based on the use of similar equipment sets, which is what we implemented. Owing to this fact, the company uses a unified set of equipment. All of our projects are carried out on using turbines by Alstom (5 turbines), Siemens (5 turbines) and General Electric (7 turbines). Selecting a single brand for all of the projects could

на базе типового набора оборудования, что мы и реализовали. Благодаря этому компания имеет унифицированный набор оборудования. Все наши проекты реализуются на базе турбин Alstom (5 турбин), Siemens (5 турбин), и General Electric (7 турбин). Выбор одного типа оборудования для всех проектов имел бы большой экономический эффект при последующем сервисном обслуживании энергоблоков, но в то же время «замыкать» все проекты на одном поставщике значительно рискованнее.

Сегодня большая проблема российской энергетики состоит в организации сервисного обслуживания, в частности обслуживания импортных турбин. Рынок сервисных компаний в нашей стране фактически отсутствует. В итоге компании, построившие блоки на основе импортных машин, имеют серьезные проблемы с их использованием. Поэтому одной из основных задач, которые мы решали типизацией закупаемого оборудования по всем проектам, было уменьшить затраты на монтажах, а главное – на обслуживании используемых машин. Для решения данной проблемы в составе группы «Ренова» параллельно была создана сервисная компания, с которой мы в основном работаем. Эта компания в настоящее время активно развивается, набирается опыта, нанимает компетентных специалистов.

В 2011 год мы вступили уже в фазе активной работы с проектировщиками. Нельзя сказать, что все было гладко, так как качество российских проектировщиков сегодня оставляет желать лучшего. Для этого, стоит отметить, есть достаточно объективные причины - российская энергетика очень долго ничего не строила, и за это время потеряли квалификацию все – проектировщики, строители и монтажники. Поэтому мы вынуждены были как-то решать данные проблемы. В КЭС была организована еженедельная, так называемая «проектная сессия», в рамках которых мы совместно с проектировщиками решали все возникающие проблемы, определяли структуру работ по каждому проекту, разрабатывали алгоритмы по взаимодействию с заводами и многое другое. Положительную роль в данном процессе сыграла принятая нами схема реализации инвестпроектов и типизации закупаемого оборудования: мы не стали прибегать ни по одному проекту к схеме EPC-контракции, мы выбрали модель EPCM. Тут стоит отметить, что найти качественного генподрядчика также сейчас очень непросто.

Таким образом, 2011 год и первая половина

have been more economical in terms of maintenance, but at the same time “locking” all projects onto a single vendor presents significantly higher risks.

The big challenge of Russia’s energy sector today is maintenance, particularly related to the maintenance of imported turbines. The service market in our country is effectively absent. As a result, companies that had built power units using imported machinery have trouble using the equipment. Therefore, one of the principal objectives we aimed for when purchasing equipment for all of our projects was reducing the cost of both assembly and, most importantly, maintenance. To resolve this issue, a new service company was established within the Renova group and that is the company we work with more than any other. The company is presently in the stage of active development, gaining experience and hiring competitive staff.

We started 2011 having already collaborated with the design engineers. It is true to say that there were some initial problems, as the quality of Russian design vendors today leaves much to be desired. It should be noted, however, that this is due to the fact that the Russian power industry has not completed any design or construction projects for many years, meaning that specialists in this area have lost their expertise. In order to overcome these difficulties, we organized a weekly “design session” where, together with the design contractors, we resolved any issues that had arisen, determined the structure of operations for each project and developed due process with the factories, among other things. During the process, our method of using a standard design for all the equipment we purchased played a key role, and indeed we decided not to use an EPC contractor, rather using the EPCM model. I must emphasize however that it is not easy to find a general contractor. Basically, the first half of 2012 was all about establishing the foundations for the investment program.

With the most difficult part of the program now behind us, the remaining stages should be much easier and indeed meet the original schedule, potentially even beating it. Indeed, Projects such as the CHP Akademicheskaya and Nizhneturinsk HEPs, originally scheduled for 2015, could be commissioned as early as 2014.

For IES Holding, 2012 is an important year in the investment program implementation, a number of new stations are planned to be launched. How’s the start-up of these projects coming along?

Initially, 4 facilities were planned for launch in 2012 – the Perm CHP-6, Syzran CHP, Novokuybyshevsk CHP and Perm CHP-9.

2012 года – были базовыми для реализации инвестпрограммы.

Самые сложные этапы сейчас уже почти позади, далее реализация инвестпрограммы пойдет значительно проще и по утвержденным графикам, а возможно даже с их опережением. Можно говорить о том, что сегодня для проектов есть все, таким образом, проекты 2015 года – ТЭЦ Академическая, Нижнетуриинскую ГРЭС мы можем ввести уже в 2014 году.

2012 год для КЭС Холдинга важен в части выполнения инвестпрограммы, намечен ряд пусков новых станций. Как осуществляется запуск проектов?

Изначально на 2012 год был запланирован ввод четырех объектов: Пермской ТЭЦ-6, и Сызранской ТЭЦ, Новокуйбышевской ТЭЦ и Пермской ТЭЦ-9.

Пока мы имеем не очень хороший старт в части выполнения наших обязательств - несколько раз переносились пуски Пермской ТЭЦ-6 и Сызранской ТЭЦ. Мы должны были ввести оба объекта в эксплуатацию до конца 2011 года, но мы не уложились в сроки. Можно долго искать виноватых и говорить, о проблемах, которые приходилось решать, поскольку эти проекты КЭС достались уже в стадии реализации, но наша главная цель – запустить две этих станции.

Однако с этими задачами мы уже справились - в августе состоялся торжественный ввод в промышленную эксплуатацию Пермской ТЭЦ-6, в начале октября была запущена Сызранская ТЭЦ.

Что касается Новокуйбышевской ТЭЦ, мы пока стараемся идти по графику, однако возможно аттестация станции перейдет на начало 2013 года.

Кроме того, было принято официальное решение инвестиционного комитета о переносе ввода Пермской ТЭЦ-9 на середину 2013 года по причине задержки поставки компрессорного оборудования нашими агентами.

Каковы планы КЭС в части реализации инвестпрограммы на 2013 год?

Как я уже отметил, в 2013 году будут введены в эксплуатацию Пермская ТЭЦ-9 и Новокуйбышевская ТЭЦ.

Кроме того в 2013 году ожидается выход на рынок Владимирской ТЭЦ-2 и прохождение 72 часов Ижевской ТЭЦ-1.

However - these tasks were implemented successfully. In August, we launched CHP-6 in Perm, and in October we launched the combined heat and power station in Syzran.

As for the Novokuybyshevsk CHP, we're doing our best to meet the deadline, but realistically commissioning will be postponed to early 2013.

On top of this, the investment committee agreed to postpone the commissioning of CHP-9 in Perm to mid-2013 due to delay in delivery of compressor equipment by our contractors.

What are your plans for implementation of the investment program in 2013?

As I mentioned earlier, Perm CHP-9 and CHP in Novokuybyshevsk will be commissioned in 2013.

We are planning to bring CHP-2 in Vladimir online as soon as possible and we are also planning 72 hour production testing for CHP-1 in Izhevsk.

What is the overall volume of financing for the investment program? Has it changed since the beginning of its implementation and why? What volume of investments is planned for 2012 and is it going on schedule?

As of today, the entire investment program totals roughly 130 billion rubles. This is not a set figure, because naturally, during the course of the implementation, it fluctuates. Therefore, the initial volume of financing for the program was estimated at 142 billion rubles, but we were able to cut the costs significantly by purchasing a typical set of equipment for our facilities. Systematic contracting had resulted in the fact that we now have no inflation surcharges and we're contracting based on the cost estimates that we expected. We were also able to achieve some savings by optimizing our capacity output.

In 2012, the total volume of financing for the investment program will comprise about 42 billion rubles. Financing wise, this year could be considered a peak year – almost a third of the entire investment amount falls within 2012. A significant amount of funds will also be spent in 2013, due to contractual payments, and in 2014-2015, the costs for each of the projects will be about 2.5-3 billion rubles per year.

In the summer we presented our reconstruction project for CHP-1 in Izhevsk at an FTB energy commission. Due to the optimization, the average cost of power output, with all contracting included, comprised 1460 USD/kWh. This was great news – and indeed was appreciated by the

Каков общий объем финансирования инвестиционной программы? Изменился ли он с момента ее реализации и за счет чего? Каков объем инвестиций запланирован на 2012 год, исполняется ли он в соответствии с установленным графиком?

На сегодня ориентировочная стоимость всей инвестпрограммы составляет 130 млрд рублей. Цифра это не фиксированная, потому как в процессе реализации проектов она, естественно, изменяется. Так, изначальный объем финансирования инвестпрограммы был запланирован в объеме 142 млрд. рублей, однако нам удалось значительно сократить затраты, благодаря типизации закупаемого оборудования. Системная контрактация привела к тому, что мы сейчас не имеем инфляционных надбавок, заключаем договоры по тем сметам, на которые рассчитывали. Определенной экономии удалось достичь благодаря оптимизации схемы выдачи мощности.

В 2012 году объем финансирования инвестпрограммы составит около 42 млрд рублей. С точки зрения финансов этот год можно назвать пиковым - на него приходится практически треть

power commission. We plan to replicate this success for all of our projects moving forward.

In terms of the schedule, there have been some delays due to contracting and coordinating equipment acquisition, but we should be back on track by the end of the year.

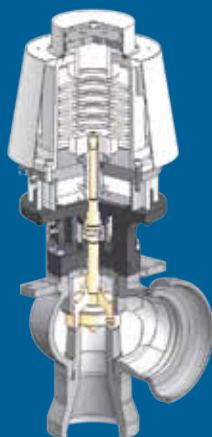
What are the funding sources for the investment program? Are there difficulties in getting loan funds at reasonable rates? What is the factored payback period for IES investment program?

We have two main sources of financing for the investment program – funding raised by issuing stock of our TGKs and borrowed capital. The funding from additional stock issue has not been spent yet, and we plan to use it up by the end of the year. We're also currently working with the banks to obtain credit capital at favorable rates. We still do not employ other mechanisms, such as project financing or leasing, as this has not been necessary to date. However, in the future we do plan to expand the range of financial tools that we use, and indeed some interesting fund raising methods are currently being developed. As for borrowing, there is certainly difficulty in this option. First of all, implementation of projects on this



Nuclear Industries

Bopp & Reuther 



Главные предохранительные и регулирующие клапаны для атомной промышленности

Leading safety and control valves for Nuclear industries

Конструкция с тарельчатой пружиной с центрированием шариками
Пневматическая система контроля (Feed+Bleed)

Belleville Spring design, ball centred
Pneumatic Control System (Feed+Bleed)

На протяжении многих десятилетий заслуженным доверием и высоким спросом у операторов АЭС и теплоэлектростанций во всем мире пользуются клапаны фирмы Bopp&Reuther, ведущего мирового производителя в этом сегменте рынка.

Продукция фирмы сертифицирована на соответствие стандарту качества ИСО 9001:2000 и дополнительным системам сертификации, включая TÜV, CE, ASME, GOST, API, KTA, RCC-M. Bopp&Reuther также располагает различными сертификатами для атомной промышленности.

Operators of conventional and nuclear power plants all over the world trust valves manufactured by Bopp & Reuther, a global player in the valve market for many decades.

ISO 9001:2000 and additional qualifications including TÜV, CE, ASME, GOST, API, KTA, RCC-M and various certifications for the nuclear industry have all been achieved by Bopp & Reuther.

всех средств. Существенный объем средств также будет потрачен в 2013 году, по причине платежей по заключенным контрактам, в 2014-2015 годах уже уровень затрат по каждому проекту порядка 2,5-3 млрд рублей в год. Когда летом мы были на комиссии в ВЭБе, где представляли наш проект реконструкции Ижевской ТЭЦ-1, где благодаря проведенной оптимизации средняя цена электроэнергии с учетом всей контракции составила 1460 долларов/кВт.ч., при границах, полученных оценщиками от 1400 до 2200 долл/кВт.ч. Это действительно хороший результат, который помимо нас оценила и энергетическая комиссия. Мы планируем такие цифры сохранить и по остальным проектам.

Что касается исполнения графика, не все пока получается в связи с некоторыми задержками с заключением и согласованием договоров и закупкой оборудования, но к концу года, я надеюсь, мы его наверстаем.

За счет каких средств реализуется инвестиционная программа? Существуют ли сложности с привлечением заемных средств по разумным ставкам? Каков заложенный срок окупаемости инвестиционной программы КЭС?

Мы имеем два основных источника финансирования инвестиционной программы – средства, привлеченные в результате проведенных допэмиссий наших ТГК, и кредитные ресурсы. Средства от допэмиссий мы полностью еще не потратили, полагаю, до конца года израсходуем. В настоящее время мы ведем активную работу с банками с целью получения кредитов на максимально выгодных условиях. Мы пока не используем других механизмов, таких как проектное финансирование или лизинг, так как не было потребности. Однако в перспективе мы планируем расширять круг используемых инструментов, в частности некоторые интересные схемы привлечения денежных средств в настоящее время разрабатываются. Что касается сложности с привлечением заемных средств, они, безусловно, есть. Во-первых, на реализацию подобных проектов требуются значительные суммы на длительный период, во-вторых, бизнес ТГК достаточно непрост, так как это в первую очередь социально ответственная, а не коммерческую структура. Тем не менее, мы стараемся привлекать кредиты на максимально выгодных условиях, и банки на это идут. Проекты,

scale requires significant amounts of money to be borrowed over a long period of time and secondly, the business of the TGKs is quite complex, as we're a primarily socially responsible institution and not just a commercial structure. However, we do try to get credit under favourable conditions and many banks help us with this. The projects require financing on are certainly interesting, with payback periods of 10 years and implementation under power delivery contracts which effectively means a state guarantee in terms of payback. Apart from that, the economics of the investment projects themselves are quite attractive.

Have there been reasons to introduce changes into the Holding's investment program, and if so what are they?

There have not and indeed will not be any principal changes to the investment program, primarily because even at the preparation stage, some serious work was done on optimizing the quality, structure and substance of the projects. We are implementing these projects on existing sites, moreover, we've selected an optimal capacity of commissioned units for CHPs (170 MW without a steam turbine and 220-230 MW with one) considering summer heat loads, and as a result our units on average per year will be more efficient than HEPS. Also, the price ranges selected were a success. As the projects are implemented, of course, there are certain corrections, optimizations of some project components such as output distribution scheme or gas supply issues.

Since the time when investment programs for energy companies were approved, a lot has changed in Russia's economy and opinions exist that the estimated new capacity will be excessive - do you think this is true?

The fact that the planned investment program would be excessive was known to RAO UES at the time when the program was developed and approved. Indeed, I can confirm this personally given my direct participation in the process. During the development, two cases were reviewed: both pessimistic and optimistic. The optimistic scenario was selected as the base, and we now know that it has not lived up to the original expectations: we've already gone through one economic crisis and chances are high that we will experience another one, which of course will not raise demand for energy as a whole. On the other hand, the purpose of the reform was not only about construction of new capacities to alleviate power shortages. One of the issues to be addressed was renewal and enhancement of the country's power system

которые мы предлагаем им финансировать, действительно интересны: срок окупаемости составляет 10 лет, они реализуются в рамках договоров о предоставлении мощности, а значит, возврат средств фактически гарантирован государством. Кроме того привлекательна экономика самих инвестиционных проектов.

Появились ли причины вносить изменения в инвестпрограмму Холдинга, чего они касаются?

Принципиальных изменений в инвестпрограмме нет и не будет, поскольку еще на стадии ее подготовки была проведена очень серьезная работа по оптимизации качества, структуры и содержания проектов. Мы реализуем их на уже существующих площадках, кроме того мы выбрали оптимальную мощность вводимых блоков для ТЭЦ (170 МВт без паровой турбины и 220-230 МВт с паровой турбиной) с учетом летней тепловой нагрузки, в результате наши блоки в среднем по году будут эффективнее ГРЭС. Кроме того, удачно выбраны были ценовые зоны. По мере реализации проектов, безусловно, происходят некоторые корректировки, оптимизируются определенные составляющие

and the decommissioning of old capacities that have gone long past their useful life. This is what is currently happening – as the new units are commissioned, old and worn equipment is gradually taken out of service.

Also, power stations that are currently being constructed or have recently come online are much more efficient and cost effective than those that were built 50-70 years ago. As a direct result of the investment program, we are decrease specific energy costs almost two fold. This means more abundant, and indeed cheaper energy for the country. If we keep operating old turbines, we may spend more on maintenance and this is not cost efficient, making it impossible to decrease the price of energy for the consumers. The market can not contain too much excess capacity, especially if it is dated and inefficient capacities, because the maintenance and support will ultimately be paid for by the end consumer. We should also not forget that operating exhausted power units is dangerous and may lead to accidents.

So, excessive capacity is quite a controversial term. In western countries, there's always about 30% of capacity in reserve. In any case, the crisis will

KOPAR



Решения фирмы КОПАР для энергетики

**Оборудование для обработки
шлака и золы, летучей золы,
песка и извести**

- Механические конвейеры
- Пневматические конвейеры

Обработка воды при водозаборе

- Стержневые решетки
- Цепные корзиночные фильтры
- Барабанные корзиночные фильтры

проектов, такие как схема выдача мощности или вопросы поставки газа.

С тех пор как утверждались инвестпрограммы энергокомпаний ситуация в экономике России достаточно сильно изменилась, в связи с чем есть мнения, что запланированная новая мощность будет избыточной. Как вы считаете, так ли это?

То, что запланированная инвестпрограмма будет избыточной, знали еще в РАО ЕЭС в момент ее разработки и утверждения. Как непосредственный участник этого процесса, могу это подтвердить. При ее разработке всегда рассматривалось 2 сценария: пессимистический и оптимистический. За основу был выбран оптимистический, который, как сейчас мы можем увидеть, не оправдался: мы уже пережили один экономический кризис, и сейчас велика вероятность второго, что, безусловно, не способствует росту и развитию энергорынка. С другой стороны цель реформы состояла не только в строительстве новых мощностей и ликвидации энергодефицита. Одна из проблем, которую была призвана решить реформа, это обновление и оздоровление энергосистемы страны и вывод старых мощностей, которые уже давно отработали свой срок и находились фактически в аварийном состоянии. Именно это сейчас и происходит – по мере ввода новых блоков постепенно выводятся старые изношенные мощности.

Кроме того, строящиеся станции намного эффективнее и экономичнее действующих, построенных 50-70 лет назад. В результате реализации наших инвестиционных проектов мы снижаем удельные расходы на электроэнергию почти в два раза. Это означает, что в стране будет больше дешевой электроэнергии. Если мы продолжим эксплуатировать старые турбины, мы больше средств потратим на ремонты, такая станция никогда не будет экономичной и эффективной, соответственно, снизить стоимость электроэнергии для потребителей также не удастся. Рынок не может содержать много лишней мощности, тем более много старой и неэффективной мощности, поскольку ее содержание и поддержание в рабочем состоянии оплачивает в конечном счете потребитель. Так же не стоит забывать о том, что эксплуатация изношенных энергоблоков опасна и может вылиться в крупную аварию.

Поэтому избыток мощности – это достаточно условный термин. В западных странах всегда

eventually abate and the country's energy industry should be prepared to operate during economic growth

What difficulties and hidden troubles have you encountered during the implementation of investment projects? How do you overcome them?

The main problem we face is the lack of expertise in terms of project designers and general contractors. Due to certain regulatory requirement, we cannot use western companies for the design work. We have also faced problems with the auxiliary equipment manufacturers. I've already mentioned the reasons for this – we have retracted from building power stations, which has its effect on the quality of manufactured equipment.

We also faced some hurdles when working with foreign specialists in terms of their set working hours – testing for new units in Russia is done on around-the-clock. However, we were able to resolve these problems in the end.

What is your evaluation of the regulatory background that you have to work with - are there any corrections necessary?

On the whole, we have no complaints regarding the regulatory environment. The only issue that I believe needs to be resolved is complex procedure and beurocracy needed to register new capacity in Russia. The problems lies not in the volume or contents of the documentation, but the heavily regulated procedures which are far to longwinded and not only delay the commissioning of new power stations, but result in fines for the energy companies. This is a major issue and needs to be looked at.

The Holding's investment program includes 16 projects. Which of them would you emphasize as the most interesting (innovative/efficient)?

We have developed all our projects equally, but I would like to highlight three in particular - Novobereznikovskiy, Vladimirsky and Novogorkovskiy. While the implementation of the Novobereznikovskaya CHP and its financing is comparable to other projects, we will construct a new station and at the same time shut down three outdated stations, rather than modernizing and retrofitting which would be difficult, expensive and inefficient. Therefore, a new efficient power station with 230 MW overall capacity will open in the Perm region and serve it for at least the next 40 years.

The second project is the Novogorkovskaya CHP, where we have removed 16 axis stuctures of the main

существует порядка 30% мощности в резерве. Кроме того все кризисы рано или поздно заканчиваются и энергосистема страны должна быть готова к обеспечению экономического роста.

Какие сложности и «подводные камни» встречаются по мере реализации инвестиционных проектов? Как удается с ними справиться?

Основная сложность – отсутствие на нашем рынке профессионалов в области проектирования и генподряда. При этом в силу определенных требований нормативных актов привлекать к проектированию, например, западные компании мы не можем. Кроме того, определенные проблемы возникают при работе заводами-изготовителями вспомогательного оборудования. О причинах я уже говорил – мы разучились строить энергетические станции, что сказывается и на качестве производимого оборудования.

Также есть определенные сложности с работой иностранных специалистов, которые работают определенное число часов, в то время как испытания на новых блоках в России всегда идут в круглосуточном режиме. Однако с этой проблемой нам удалось справиться и в дальнейшем таких сложностей возникать не должно.

Как Вы оцениваете нормативную среду, в которой приходится работать, требуются ли какие-то корректировки?

В целом, никаких нареканий к нормативной среде у нас нет. Единственный момент, который можно отметить – процедура регистрации вводимых мощностей в России долгая, сложная, слишком формализованная. Проблема при этом заключается не в предъявляемых требованиях к объему или содержанию требуемой документации, а в регламентированных чрезмерно растянутых во времени сроках, которые приводят к задержке ввода объектов в эксплуатацию и соответственно к начислению штрафов энергетическим компаниям. Эта проблема сейчас стоит действительно остро и ее необходимо как-то решать.

Инвестиционная программа Холдинга включает в себя 16 проектов, какой из них Вы могли бы выделить, как наиболее интересный (инновационный/эффективный)?

С точки зрения концепции – ко всем проектам мы подошли одинаково, с точки зрения большей эффективности я выделяю три: Новоберезниковский,

building, 3 turbines, 4 boilers and we're building two new power units there. I.e. instead of an old station, a completely new one will be constructed.

In Vladimir, we've restored the main building, cleared the first steam turbine zone and we are installing the new unit there. Basically, we've upgraded the existing building and will also build a new unit. These projects turned out to be the most efficient based on their conceptual value and systematic approach.

There are some further challenges we have to overcome, and indeed the process of decommissioning assets is complicated. Total demolition of an old power station is also very expensive.

Владимирский и Новогорьковский. В рамках реализации проекта строительства Новоберезниковской ТЭЦ при сопоставимых с другими проектами финансировании мы построим новую станцию при одновременном закрытии трех старых изношенных станций, модернизировать и ремонтировать которые сложно, дорого и неэффективно. Таким образом, в Пермском крае появится новая эффективная энергостанция общей мощностью 230 МВт, которая прослужит региону как минимум лет 40.

Второй проект - Новогорьковская ТЭЦ, где мы снесли 16 осей главного корпуса, 3 турбины, 4 котла и на их месте строим два новых блока. То есть по сути на месте старой будет построена совершенно новая станция.

Во Владими́ре мы отреставрировали главный корпус, очистили зону первой паровой турбины, где располагаем новый блок. Таким образом, и существующее здание мы обновили и новый блок построим. Эти проекты оказались с точки зрения их концептуальности и системного подхода более правильными.

На других площадках проблемы с содержанием старых станций пока остаются, поскольку процесс вывода изношенных мощностей сложный и до сих пор не очень понятный, кроме того снос станции обходится очень дорого.

