

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ КАК ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ САМАРСКОЙ ГОРОДСКОЙ УПРАВЫ

В 2015 г. исполняется 115 лет с момента пуска центральной электрической станции (Самарская ГРЭС). В статье делается попытка взглянуть на процесс строительства самарской электростанции через призму схемы проектного менеджмента.

Первоначальное планирование инвестиционного проекта

В 1886 г. на праздновании 300-летия Самары заводчик Бенке устроил электрическую иллюминацию Струковского сада. Парк «наполнился гуляющими, долго любовавшимися невиданным здесь дотоле электрическим светом. И действительно, было чем полюбоваться! Эффект электрического света в густой листве садовых деревьев и в переливах воды все время бывшего фонтана, отражаясь в его струях всеми цветами радуги, - были поразительны», - писал П.В. Алабин. Свет дуговых ламп очень понравился самарцам, и вскоре Городская Управа задумалась о том, что хорошо бы поставить такие фонари на городских улицах. Было件件件件, что электричество также может использоваться для освещения учреждений, домов и нового строящегося театра. Но сколько именно электрических фонарей нужно городу? Строить ли электрическую станцию самостоятельно или отдать такое право какому-то предпринимателю? Может ли окупиться этот проект? Для выяснения этих сведений в июне 1894 г. городской голова направил различным самарским учреждениям и жителям 242 запроса, в которых адресатов спрашивали: «желательно ли ему иметь электрическое освещение», «каким числом керосиновых ламп, каких линий (ширина фитиля) и приблизительно сколько часов в сутки производится освещение, также какая сумма в сутки расходуется на освещение ныне». Сведя всю полученную информацию, городской электротехник Николай Жданов доложил, что запрашиваемая самарцами мощность составит примерно 85 киловатт или 1500 ламп, и «что наибольшее желание осветить свои помещения замечается у лиц, имеющих торговые заведения на Дворянской и Панской улицах». Для дальнейшей работы над проектом была создана Комиссия по устройству электрического освещения, которая периодически докладывала о своих выводах городской думе.

Мониторинг предложений

Для изучения рынка строителей электростанций в августе 1896 г. в газетах Санкт-Петербурга, Москвы, Киева и Харькова был опубликован «вызов желающих принять участие в устройстве и эксплуатации электрического освещения» в Самаре. Кроме того, Управам в Киев, Орёл, Нижний Новгород, Одессу, Тифлис, Полтаву, Пермь, Ростов, Тамбов и даже в магистрат финского города Николайштадта были разосланы запросы с просьбой рассказать, на каких условиях они построили или строят свои электростанции.

Вскоре в Самару стали приходить предложения от российских и зарубежных фирм построить электростанцию или просто купить для нее оборудование. Русское электрическое общество «Унион» сообщало, что «владея собственными обширными заводами в России, имеет возможность изготовить все потребные при электрических установках предметы исключительно из русских материалов. Обладая значительными финансовыми средствами, Общество может предоставить Городским Управлениям при заказах и платежах по ним всякого рода облегчения и льготы». Очень активно на самарский заказ претендовало и Общество русских электро-технических заводов «Сименс и Гальске», которое прислало свое первое предложение примерно спустя неделю после печати самарского призыва в столичной газете «Новое время». Большой выбор – это не всегда хорошо, и в октябре самарский Голова писал своему уфимскому коллеге, что претендентов на строительство много, но «все они предлагают различные условия, разобраться в которых весьма трудно». Кроме того, потенциальные подрядчики предлагали лишь построить станцию, «но не принимали на себя собственно эксплуатации электрической энергии», то есть не горели желанием отвечать за работу построенного предприятия, а это смущало руководство Самары, не имевшее опыта управления энергетическими предприятиями. Отчасти задержка с выбором подрядчика объяснялась тем, что, начав обдумывание этого проекта, Управа еще не до конца понимала, насколько мощную станцию она хочет построить и какие именно объекты она планирует освещать.

Постановка целей проекта

Анализ предложений был в целом завершен к марту 1898 г. Комиссия сообщила Думе, что если построить станцию мощностью 3400 лампочек накаливания по 16 свечей каждая, то можно будет осветить и две главные улицы в городе, и городской парк, и дать ток прожекторам театра, и все это будет покрываться прибылью, которую станция будет получать на энергоснабжении частных абонентов. Реализация проекта с пониманием набора оборудования, стоимости прокладки сетей, строительства здания и т.д. оценивалась комиссией в 134 400 руб. Предполагалось, что частные абоненты будут получать энергию круглосуточно, а платить будут за каждый час горения лампы накаливания или дугового фонаря в зависимости от их мощности. «Лампочки и угли (для дуговых фонарей) меняются за

счет города. За лампочку в 16 свечей при малом числе часов горения взимается 2 коп. в час. При большем числе часов делается скидка. За электрическую энергию для электро-механического движения 1 ½ коп за 50 уатто-час». Предполагалось, что станция сразу будет строиться с возможностями расширения и в целях последующего пуска трамвая. Комиссия предложила Думе «немедленно вызвать в Самару представителей нескольких солидных фирм для личных с ними объяснений и заключения контракта». Вскоре победитель этих соревнований определился.

Выбор лучшего подрядчика

13 июля 1898 г. Самарская городская Управа и акционерное общество русских электро-технических заводов «Сименс и Гальске» (российское отделение фирмы Сименс) подписали контракт о строительстве осветительной сети и центральной электрической станции в Самаре мощностью 210 киловатт с паровыми машинами. «Сименс» согласился дать годовую гарантию на строящуюся станцию и в течение этого периода нести ответственность за ее эксплуатацию. При этом подрядчики настояли, что строить помещение электростанции, фундаменты для котлов будет городская управа, а «Сименс» отвечает лишь за установку и наладку оборудования. Кроме того, город отвечал и за установку охладительной градирни. Сроком окончания работ по оборудованию станции было названо 1 января 1899 г.

Гладко было на бумаге

Неизвестно, как быстро город начал строить здание для электростанции, но лишь в июне 1899 г. в Самару прибыл уполномоченный Сименс - инженер Франц Яник для начала монтажа оборудования. Напомним, что к тому моменту по условиям контракта станция должна была работать уже 6 месяцев.

Проблемы были не только со сроками работ, но и с закупками оборудования. Городская управа решила заказать для абонентов около 40 счетчиков, причем предварительно справилась о цене их и у фирмы «Унион» и у «Сименс». «Унион» предлагал цену в 92 рубля, а «Сименс» лишь 61 рубль за каждый счетчик. Когда более дешевые счетчики поступили, то оказалось, что они не подходят для работы с трехфазным током. В результате нужно было ставить комплект из двух устройств, что сразу увеличивало стоимость измерения энергии.

В ноябре 1899 г. городской электротехник Николай Жданов, надзирающий за монтажом оборудования от лица заказчика, сообщил Комиссии, что паровые машины по чертежам «Сименс» должны были занять гораздо меньше места в зале, а распределительная доска установлена неудачно. «Расположение, выбранное строительной конторой «Сименс», является очень неудобным, о чем письменно и устно было заявлено строительной конторе, но безуспешно. Чертежи расположения доски не были предоставлены фирмой, да и сейчас, несмотря на требования Управы, не предоставляются».

В конце февраля 1900 г. станция все же заработала и начала давать электрический ток абонентам. С этого момента конфликт между подрядчиком и заказчиком стал обостряться: «Сименс» стремился сдать станцию как можно раньше, а Управа не хотела принимать ее с недоделками. В феврале 1900 г. Жданов фиксирует, что обвязка котлов недостаточной толщины и уже дала трещины, через которые проходят продукты горения и дым. Есть претензии и к неэффективному сжиганию топлива и к системе водоочистки. Но, несмотря на это, представитель «Сименса» просит городскую управу прислать комиссию для приемки станции. На этот запрос Управа ответила отказом: приемка происходит «в течение месяца с момента окончания всех работ», а этого еще нет. Ситуацию осложнял еще и тот факт, что электростанцию Сименс начал строить раньше, чем ее проект был утвержден в Министерстве внутренних дел. Если проект не был бы утвержден в МВД, то и принимать станцию было бы нельзя.

Впрочем, в этот период не были завершены и работы по строительству здания электростанции, за которые отвечал город. Один из членов городской комиссии В.В.Родзевич опубликовал в Самарской газете статью, где писал: «городской электротехник Жданов обещал нам образцовую станцию, а она представляет собой сегодня голую коробку с крышей на деревянных стропилах». В этой же статье сообщалось, что смета на строительство здания выросла с 8156 рублей до 53 461, то есть в 6,5 раз!

В марте 1900 г. представитель компании Сименс – инженер Яник вновь просит принять станцию. «Имеем честь уведомить Городскую Управу, что работы по постройке Самарской Центральной Станции окончены, исключая покраску некоторых приборов, установку громоотводов и постройку воздушной сети по Ново-Соборной улице. В виду того, что вышеперечисленные работы не препятствуют правильной эксплуатации электрического освещения, имею честь покорнейше просить Самарскую Городскую Управу приступить к приемке электрической станции». В противовес Янику в эти же дни Жданов сообщает, что паропровод станции сделан не по смете, не поставлено манометров, не хватает нескольких запорных вентилях, а при баках для воды и нефти нет водомерных стекол.

В мае Яник вновь извещает Управу, что все сделано в соответствии с предписаниями Министерства внутренних дел и станцию пора принять в эксплуатацию. В этом же письме он переходит в контрнаступление, упрекая город, что отделка корпуса станции, за которую отвечает город, все еще не завершена. Он просит заменить оконные рамы, так как ветер остужает котлы, закончить малярные, штукатурные работы и настилку полов. Напоминает, что устройство конденсации – градирню также должен был поставить город. «Вопрос о конденсации должен быть разрешен возможно скорее, так как эксплуата-

ция без оной стоит дороже на 30%, а непрерывная работа днем и ночью без конденсации невозможна. Абоненты же, потребляющие ток и днем, и ночью могут предъявить Городской Управе иски, если работа станции не будет непрерывной».

Задолго до Чубайса

Поскольку представителю Сименс с февраля не удавалось получить от городских должностных лиц обещания принять станцию, то 22 мая 1900 г. он ее просто остановил, прекратив освещение театра и подачу энергии абонентам. «Инженер Яник заявил, что фирма уже три раза заявляла, что станция готова и поэтому следует назначить комиссию для приемки станции и установить сроки эксплуатации, хотя эта станция и ведется фактически с 24 февраля, однако, по заявлению Яника, приемка станции откладывалась. Далее для фирмы невозможно ждать в таких неопределенных условиях. Недостатки будут исправлены, но это не мешает приемке станции. Яник предлагает придерживаться контракта, а что касается пуска станции в ход, полагает пустить ее тогда, когда будут определенно выяснены сроки приемки». Управе пришлось провести экстренное заседание комиссии для обсуждения всех «изложенных затруднений», тем более, что 25 мая предполагался первый оперный спектакль, а электричество было необходимо для осветительных прожекторов. Управа пожаловалась на самоуправство рубильником в Санкт-Петербург, но одновременно договорилась с Яником, что Струковский сад, театр и улицы вновь будут получать электрическое освещение, а до приемки станции Управа будет оплачивать все затраты на ее работу.

Переписка по поводу недоделок и их устранения продолжалась в июне и июле, но сдачу электрической части станции назначили на 1 августа 1900 г. Речь шла о промежуточной сдаче, с которой начиналась годовая гарантия. В ходе приемки представитель Сименс смог добиться промежуточной сдачи электростанции, но его конфликт с представителями Управы лишь усугубился. В начале сентября из-за неправильного переключения фаз случились перебои в энергоснабжении потребителей. Воспользовавшись тем, что электростанция находится на годовой гарантии «Сименс», Управа сразу же отправила жалобу в столичное отделение фирмы, где указала, что «вследствие ссор Яника с абонентами поступают жалобы на самовольные отключения света», «альтернатор (генератор) сторел, что грозило большими несчастьями». Управа «покорно просит фирму назначить для заведования делом знающего, внимательного инженера». Столичному руководству фирмы не нужны были излишние конфликты с заказчиком, поэтому в ответ пришла телеграмма: «Искренне сожалеем о случившихся беспорядках и действиях заведующего предприятия вопреки данным ему инструкциям. Просим принять уверения, что сделаем все возможное для приведения всего в порядок. Завтра командидуем нашего инженера Фирсова для принятия надлежащих мер. Сименс.»

Карьера Яника в Самаре завершилась скандално, но важно отметить, что летом 1900 г. прошение об отставке подал и его оппонент - городской электротехник Николай Жданов. Разумно предположить, что эта отставка была связана с проблемами строительства городской электростанции и с тем, что само здание для нее строилось с задержками и не слишком удачно.

Без красной ленточки

Окончательная сдача станции городу после годовой гарантии Сименса была намечена на август 1901 г. Программа испытаний была подготовлена на 9 страницах профессором электротехнического института Александра III П.Войнаровским. После этих испытаний замечаний к устройству станции накопилось на 18 страниц доклада в городскую Думу. Доверенный компании «Сименс» капитан запаса гвардейской артиллерии барон Федор Менд подписал этот акт с несогласием, однако, решение было принято, и Управа отказалась оплачивать всю сумму, пока недоделки не будут устранены. Всего с подрядчика было удержано более 49 тыс. рублей. Для исправления ситуации конторе «Сименс» пришлось переложить на увеличенную глубину кабели на улицах, заменить фонарные столбы, переделать распределительную доску станции и т.д. Для урегулирования своих отношений с Управой компания «Сименс» просила содействия у губернатора, «так как соглашение с городской управой, несмотря на все наши старания, оказалось невозможным», но получить окончательную приемку станции и расчет оказалось непросто. Городской электротехник Лиховидов, сменивший Жданова в 1900 г., требовал устранять все замеченные недостатки. Лишь в апреле 1902 г. состоялось заседание городской думы, на котором было решено принять от Сименс паровые машины фирмы Братья Бромлей, что фактически завершило сдачу многострадальной станции.

Итоги реализации инвестиционного проекта

Появление электрической станции стало несомненным благом для Самары. Электрический свет на улицах и в домах зажиточных горожан создавал новый уровень бытового комфорта для самарцев. В городе появлялись первые электробиоскопы (кинотеатры), развивалась торговля электрическими товарами... Однако, экономическая сторона дела была вовсе не так радужна.

Во-первых, к лету 1902 г. у заказчика все еще отсутствовала полная документация на оборудование, отсутствовали даже данные по показаниям счетчиков, установленных у абонентов. Всплывали и старые недоделки. Так, в июле 1902 г. во время дождя в бильярдном помещении парка произошло короткое

замыкание из-за того, что провода были проложены сквозь стену без изолирующих фарфоровых трубок, не горели угли дуговых уличных светильников и т.д.

Во-вторых, хотя станция задумывалась в качестве прибыльного предприятия, но только за 1901 год принесла городу убытков на 20 тыс. руб., что заставляло Управу принять решение о минимальном использовании электрического света в уличном освещении. Даже после пуска станции Управа устанавливала на улицах керосинокалильные уличные фонари. Преимущество в энергоснабжении было отдано частным абонентам, но выбирались из них далеко не самые выгодные. Рентабельной станция стала в 1904 г. Анализируя эту ситуацию в 1911 г., инженер Суткевич писал: «Город, устроив собственную электрическую станцию, не сумел извлечь из нее всех крупных выгод, которые он мог бы получить при рациональном ее эксплуатировании. Город совершенно пренебрег абонентами с продолжительным потреблением, совершенно не отпускал энергии для промышленных целей, не отпускал энергии днем и даже ночью, после 2 часов и довольствовался отпуском энергии только для вечернего освещения, притом по чрезвычайно высокому и тягостному для потребителей тарифу». Таким образом, станция была задействована лишь несколько часов в сутки для удовлетворения потребностей в освещении торговых заведений и состоятельных самарцев. В результате потенциальные промышленные потребители с продолжительным и равномерным потреблением энергии вынуждены были самостоятельно строить собственные блок-электростанции. К 1911 г. таких блок-станций в Самаре насчитывалось уже 38 штук (не считая станций при крупных мельницах и заводах). Их совокупная мощность составляла 548 киловатт – то есть была в 2,7 раза больше мощности городской электростанции. Каждая из частных станций могла давать освещение близлежащему району и создавать конкуренцию, затрудняющую дальнейшее развитие городского источника электрического тока.

Работа над ошибками

Поскольку с каждым годом становилось все очевиднее, что построенная станция не удовлетворяет потребностей города, то в 1910 г. Самарская городская дума объявила конкурс проектов на расширение станции и устройство трамвая с призовым фондом в 10 000 рублей. Итоги конкурса, на который пришло 43 проекта, подводились с привлечением специалистов Императорского технического общества. Победил в соревновании проект под названием «Лучше поздно, чем никогда», выполненный инженером Павлом Антоновичем Суткевичем. В проекте доказывалась необходимость изменения структуры потребления энергии за счет энергоснабжения работы пристаней и летних увеселительных заведений в тот период, когда освещение частным абонентам нужно на минимальном уровне, прокладки трамвайных маршрутов и использования новых экономичных ламп.

«При строго рациональной постановке дела, как при самом устройстве, так и при дальнейшей эксплуатации предприятия, город может надеяться не только на безубыточное ведение дел, но и на получение довольно значительной прибыли», - писал Суткевич. К ноябрю 1914 г. новые 3200 киловатт начали свою работу на благо города, а в феврале 1915 г. было открыто и трамвайное движение.

Использованные источники:

Алабин П.В. Трехвековая годовщина Самары. Самара, 1886.

Дело Самарской городской управы о приеме от фирмы Сименс центральной электрической станции и электрического освещения // ЦГАСО, ф. 153, оп.37, д.58.

Дело Самарской городской управы о ремонте здания центральной электростанции в 1901 году // ЦГАСО, ф. 153, оп.37, д.97.

Дело Самарской городской управы об увольнении инженера М.И. Лиховидова от должности заведующего городской электрической станцией и о приглашении инженера Н.В. Чумакова // ЦГАСО, ф.153, оп.37, д. 124.

Дело Самарской городской управы об устройстве в Самаре электрического освещения // ЦГАСО, ф.153, оп.37. д.1.

Доклад комиссии по устройству электрического освещения в г. Самаре. Самара, 1898.

Журналы заседаний Исполнительной водопроводно-электрической комиссии 1900-1901 гг. // ЦГАСО. Фонд 153, опись 37, д. 75.

Казарин В.Н. Энергетическое сердце Самары. Самара, 2000.

Суткевич А. Л. Премированный проект самарского трамвая и расширения электрической станции и электроосветительной сети инженера-технолога А. Л. Суткевича. Самара, 1911.