

**Галимова Н.П.**

## **О ВНЕДРЕНИИ УСТАНОВКИ ГЛУБОКОЙ УТИЛИЗАЦИИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ В Г. БРЕСТЕ**

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина*

Вопросы экономического развития и, в первую очередь, развития такой ведущей отрасли как энергетика являются актуальными в наши дни.

Начало развития энергетики в западных регионах Беларуси совпадает по времени с самым начальным периодом ее зарождения в России. Удачное положение региона на перекрёстке водных путей, а также завершение в 1882 г. строительства участка железной дороги Пинск – Жабинка, а в 1884 г. – линии Пинск – Лунинец способствовали развитию г. Пинска и Пинскому уезду. Первая промышленная энергетическая установка на Полесье была создана в конце XIX в. в г. Пинске в бывших главных мастерских Полесских железных дорог, которые к тому времени стали не только самым крупным индустриальным предприятием города, но и самым передовым по технической оснащённости. По объёму производства они не имели себе равных в Беларуси и считались лучшими мастерскими такого рода в России.

В годы первой мировой войны в Пинске продолжались работы по созданию собственной электростанции. Так в отчёте Полесского воеводства за 1924 г. [1] указывается, что Пинская городская электростанция действует с 1916 г. Выработка электроэнергии на ней составила в 1922 г. 136800, в 1923 г. – 94400 квт. ч. В отчёте за 1923 г. говорится, что городская электростанция досталась полякам в качестве «наследства» (имеется ввиду России) от оккупантов и приобретена магистратом у органов трофейного военного имущества «Диамой» [2].

В этом же отчёте указывается, что в Пинском воеводстве среди предприятий общественного пользования нет ни одной «газовни» и никаких водопроводных сооружений. В тоже время в г. Бресте возникла идея устройства городского водопровода, но, увы, отсутствие должных материальных и финансовых средств не позволило её осуществить. Что касается электростанций, построенных российскими властями, то они были ликвидированы, так как не было средств для их выкупа и дальнейшего использования. Однако было ещё ряд местечек, где до этого времени сохранились сети проводки в домах и уличное освещение, но самих электростанций уже не было, так как они требовали капитального ремонта, а желающих вложить средства с целью дальнейшей их эксплуатации не оказалось.

В абонентской книге Пинской городской электростанции за 1921 г. указывалось, что мощность электролампочек, установленных у потребителей, была преимущественно 16 и 25 ватт. Оплата за пользование электроэнергией производилась по месячным ставкам: за 16-ватную лампочку – 150 марок, за 25-ватную – 200 марок. Всего в городе насчитывалось около одной тысячи абонентов. Электрификацией были охвачены все основные улицы. В учреждениях электричество использовалось очень экономно. Так, например, в кабинете поветового старосты имелись три лампочки мощностью 25 ватт и одна – 50 ватт, а в его приёмной одна на 25 и одна на 50 ватт. В кабинете начальника полиции были установлены только две лампочки. Магистрат г. Пинска в связи с инфляцией и убыточностью электростанций, принял в 1922 г. решение о временной передаче оборудования станции Пинскому заводу братьев Лурье («Тоболь»). В договоре от 10 апреля 1922 г. уточнялось наличие оборудования: электрогенератор переменного трёхфазного тока напряжением 3000 вольт на 92 ампера, электрогенератор постоянного тока 220 вольт на 130 ампер,

трансформатор, приводные ремни, трансмиссия. Согласно договора магистрат своими силами обслуживал электрогенераторы, передаточные и распределительные устройства, приборы и аппараты, а также уличное освещение города.

Вместе с оборудованием для электростанции магистрат передал железной дороге и городские электросети, которые после прекращения действия договора должны были быть возвращены городу в технически исправном состоянии, не требующем в течение последующих двух лет капитального ремонта. В договоре подробно был изложен порядок обслуживания сетей, подключения новых абонентов, контроля за состоянием электропроводок у потребителей и оплаты за пользование электроэнергией. Железная дорога взяла на себя обязательство в течение первых пяти лет действия документа выделять городу по себестоимости по 10 кВт одновременной нагрузки для освещения зданий магистрата и улиц. А в последующем постепенно увеличивать этот отпуск и довести его до 30 кВт в последнем году действия договора. Обслуживание сетей уличного освещения осуществляла электростанция железной дороги за свой счёт, а арматуру светильников и лампочки предоставлял магистрат.

Железнодорожная электростанция в 1922 г. выработала 44445 кВтч электроэнергии, в 1923 г., т.е. после частичного перевода ее и на электроснабжение города, – 66044 и за 1924 г., первый постоянный год его полного обеспечения, – 199016 кВтч. В письме от 22 октября 1924 г. на имя старосты Пинского повета Брестское отделение Виленской железной дороги сообщала, что «в настоящее время электростанция в Пинске является ее собственностью и существует на основании распоряжения Виленского управления» [3, л. 22].

Повестовый староста в письме от 8 октября 1929 г. в городское управление Пинска обращал его внимание на неудовлетворительное освещение города и указывал на крайне низкое напряжение, в результате чего вечером лампы еле светятся. Некоторые улицы в течение длительного времени вообще не освещаются. Староста просил навести порядок с уличным освещением, чем будет повышена и общественная безопасность граждан. В ответе на указанное письмо сообщалось, что недостатки в работе уличного освещения были вызваны остановкой одного дизеля на ремонт. Действующий второй дизель не смог полностью обеспечить город электроэнергией. В отчете магистрата за 1928-1929 годы отмечалось, что город пользовался электроэнергией, получаемой от железнодорожной электростанции по договору. Уличное освещение обеспечивало 310 электроламп мощностью 75 и 50 ватт. Магистратом в отчетном периоде было принято решение о «возбуждении стараний» с целью возврата электростанции и сетей в собственность города, однако, видимо, безрезультатно. Вопрос этот решился положительно для города только в 1947 году. О мощности Пинской железнодорожной электростанции в 1939 г. точных данных нет. Известно, что там находился и локомотив «Вольф» мощностью 550 л.с., который вышел из строя в результате аварии в феврале 1939 года и, видимо, так и не был восстановлен. Авария локомотива «Вольф» произошла утром 8 февраля 1939 г.

Расследованием, проведенным представителями службы депо Брестского отделения железной дороги, было установлено, что поврежден весь блок цилиндра низкого давления. Авария произошла по вине машиниста Я. Кнаппа. Старший электромонтер Людвиг Цегельский, исполнявший обязанности заведующего электростанцией, в день аварии находился по разрешению вышестоящего Брестского руководства в краткосрочном отпуске. Замещал его в это время электромонтер I класса Т. Ассенди. По результатам расследования аварии локомотива «Вольф» дисциплинарной комиссией Дирекции управления Виленской окружной дороги был составлен акт обвинения против Я. Кнаппа. Вины исполняющего обязанности

кочегара не установлено [5, л.4]. Не смотря на кризис тридцатых годов и обнищание населения, спрос на электроэнергию как для бытовых, так и промышленных целей на Полесье постоянно возрастал. В г. Бресте в то время числилось 6600 абонентов, что по отношению к проживающему в городе населению составило 13,2 % [6, л. 3]. По обеспечению населения электроэнергией г. Брест не уступал г. Варшаве.

По данным технического отчёта Брестской городской электростанции за IV квартал 1937 года общая мощность силовых установок составляла 1390 л.с., а электрогенераторов – 920 кВт, ежемесячная выработка электроэнергии – 237410 – 266610 кВтч. Электропотребителей насчитывалось уже более девяти тысяч [7, л. 4].

Рассказывает бывший начальник Лунинецкого сетевого железнодорожного района, ныне пенсионер, Е.И. Лобачевский:

«При Польше в 1935 году была специально построена и введена в действие в паровозном депо ст. Лунинец новая электростанция. Кирпичное довольно солидное здание электростанции сохранилось и по сей день.

Первоначально на электростанции была установлена паровая машина 100 л.с. с электрогенератором на постоянный ток напряжением 127 вольт. Начальником электростанции работал Литорович, машинистами — Королевич, Наумович и Пустоход. Электростанция обеспечивала электроэнергией депо и железнодорожный вокзал. Кроме того, по ВЛ с медными проводами ток передавался потребителям, жившим по нынешним улицам Пожарной, Советской и Маяковского.

Полесским воеводством в 1922 г. было выдано Элеоноре Соколовской разрешение на установку котла давлением 7 атмосфер с поверхностью нагрева 28,49 кв. м., что примерно обеспечивало паровую машину мощностью 30 л.с. Силовая установка была смонтирована на городской мельнице-электростанции по ул. Пяскова (Песчаная), 28. Несколько позже с обширным и достаточно аргументированным ходатайством о разрешении строительства на той же улице более крупной мельницы-электростанции и городских сетей выступил владелец мельницы-электростанции в Яново Х. Померанец. К ходатайству был приложен проект строительства [8, л. 2].

Первая электростанция в Столине была создана в 1917 году на территории больницы и обеспечивала, в основном, ее потребности. В качестве двигателя использовался локомотив мощностью около 15 л.с. Через некоторое время она перешла к владельцу мельницы Б.Френкелю, затем оказалась в ведении помещика Т. Гашлякевича, а в 1922 году станцию приобрело акционерное общество «АКС», акционер которого – столинский сеймик – вскоре выкупил все его акции [9, л.3].

Электростанция выработала в 1922 г. 1381, а в 1923-м — 2356 кВтч электроэнергии, но в 1924 г. она почти бездействовала из-за отсутствия необходимого количества потребителей, что было связано с высокой стоимостью абонентной платы. В 1927 г. сеймик передал электростанцию в аренду предпринимателю Е. Пехотину, который владел мельницами в деревнях Струга и Теребежов. Тот провел некоторую реконструкцию, однако техническое состояние оборудования и сетей оставалось неудовлетворительным. Столинский магистрат выкупил станцию у сеймика в 1928 г. и почти бездействовала из-за отсутствия необходимого количества потребителей, что было связано с высокой стоимостью абонентной платы. В 1927 г. сеймик передал электростанцию в аренду предпринимателю Е. Пехотину, который владел мельницами в деревнях Струга и Теребежов. Тот провел некоторую реконструкцию, однако техническое состояние оборудования и сетей оставалось неудовлетворительным. Столинский магистрат выкупил станцию у сеймика в 1928 г. и почти сразу взялся строить новую, которая вместе с распределителями начала работать в постоянном режиме в начале 1930 г. В машинном отделении главного здания были

установлены два дизеля мощностью 75 и 25 л.с. с электрогенераторами на трехфазный переменный ток напряжением 400/230 вольт. В октябре 1930 г. в г. Столине на 6 тысяч жителей приходилось 400 абонентов, в том числе один потребитель имел электродвигатель мощностью 1,1 кВт. Улицы освещались девятью двумя фонарями, которые потребляли 7,4 кВт. На электростанции, в основном, работал дизель мощностью 75 л. с. Максимальная среднемесячная нагрузка составляла 30 кВт. За период с апреля по октябрь 1930 г. электростанция при установившемся режиме работы выработала 36645 кВт.ч электроэнергии. Собственные нужды составили 7,9 %, а потери в сетях – 4 %. В архивных документах отмечается, что электростанция функционировала нормально и бесперебойно обеспечивала своих потребителей. В 1932 г. она выработала уже 51000, а в 1934 г. — 60423 кВт.ч электроэнергии. Предприятие в тот период обслуживали 3 человека: руководитель, машинист и его помощник. Руководил электростанцией инженер Т. Гольдфайль, а с 1935 г. — инженер Ф. Эвертынский, ранее работавший преподавателем в электротехнической ремесленной школе в г. Бресте.

Таким образом, в межвоенный период развитие энергетики западных районов Беларуси проходило достаточно сложно, в регионе не было крупных источников по производству электроэнергии и слабо были развиты электрические сети. Тем не менее, в этот период мы можем отметить высокую дисциплину, ответственность энергетиков за свою работу и их большой вклад в фундамент современной энергетики.

*Список использованных источников:*

1. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 5. – Оп. 5. – Д. 800.
2. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд. – 1 – Оп. 5. – Д. 799.
3. Ковалец, М.Я. Энергетика Пинщины // М.Я. Ковалец. – Пинск : Ред. газеты «Пінскі веснік», 1998.–297 с.
4. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 2065. – Оп. 1. – Д. 469.
5. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Д. 760.
6. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Д. 404.
7. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 2005. – Оп. 3. – Д. 237.
8. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 420.
9. Зональный государственный архив в г. Пинске. – Фонд 1. – Оп. 1. – Д. 800.

**Черноиван В.Н., Черноиван Н.В., Черноиван А.В.**

## **СИСТЕМА ПОКВАРТИРНОГО УЧЕТА И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛА НА ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛЬЯ — РЕЗЕРВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

*Брестский государственный технический университет, кафедра технологии строительного производства*

Основной целью государственной программы энергосбережения применительно к теплоснабжению жилых зданий подключенных к сетям центрального отопления является возмещение населением 100% затрат на отопление. Продиктовано это многими факторами, связанными с новыми подходами к выполнению важнейших государственных задач, к проблемам энергосбережения и экономии природных ресурсов, и самое главное к воспитанию у населения чувства собственника.