

УДК 658.264(575.2)

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Дуйшенбаев Мирлан Жолдошбекович, зав. сектором планирования и прогнозирования в электроэнергетике ГКПЭН КР <duyshenbaev@mail.ru>

Архангельская Анна Валерьевна, к.э.н., и.о. доцента кафедры «Экономика промышленности» КГТУ им. И. Раззакова <a_ann@mail.ru>

HEAT SUPPLY OF THE KYRGYZ REPUBLIC: PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Duishenbaev Mirlan Zholdoshbekovich, Head of the Sector of Planning and Forecasting in the Electric Power Industry of SCIESU KR <duyshenbaev@mail.ru>

Arkhangelskaya Anna Valerievna, PhD, Associate Professor of Industrial Economics Department of KSTU named after I. Razzakov <a_ann@mail.ru>

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЖЫЛЫТУУ СИСТЕМАСЫ: МАСЕЛЕЛЕРИ ЖАНА ӨНҮГҮҮ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

Дуйшенбаев Мирлан Жолдошбекович, КР ӨЖЭЖКПМКинде электр энергетикада пландаштыруу жана божомолдоо секторунун башчысы <duyshenbaev@mail.ru>

Архангельская Анна Валерьевна, экономика илимдердин кандидаты, И. Раззакова атындагы КМТУнун «Өнөр-жай экономикасы» кафедрасында доценттин м.а.
<a_ann@mail.ru>

Abstract

The centralized heat supply system of the Kyrgyz Republic covers needs of the most communities, providing households and real sector of economy comfort living and performing conditions. But, lately this sector is being criticized for inability to provide quality, stable and uninterrupted heat supply of the consumers. That is why all heat producing and supplying companies were mentioned, the analyzes of heat supply sector's condition and development has been done and the main problems have been highlighted. The authors focused on sector's development in order to cover deficit, reconstruction and modernization of the sector.

Keywords: the centralized heat supply system, heat energy, boiler, wear out, Standard service life.

Аннотация

Система централизованного теплоснабжения КР охватывает большинство крупных населенных пунктов, обеспечивая население и реальный сектор экономики страны комфортными условиями проживания и функционирования. Однако в последнее время все чаще данный сектор подвергается критике за неспособность обеспечить качественное, надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей. В этой связи в статье даны характеристики всех теплоснабжающих предприятий, проведен анализ состояния и развития теплоснабжающей отрасли и выделены основные проблемы сектора теплоснабжения КР. Основное внимание уделено вопросам покрытия дефицита мощностей, модернизации и обновления отрасли.

Ключевые слова: централизованное теплоснабжение, тепловая энергия, котельная, дефицит, износ, нормативный срок службы.

Кыскача мүнөздөмө

КР борбордук жылытуу системасы калкын жана экономиканын реалдуу секторун жайлуу жашоо шарттары менен камсыз кылган, негизги калк борборлордун көпчүлүгү камтыйт. Ошентсе да, акыркы убактарда сектордун сапатын, керектөөчүлөргө ишеничтүү жана үзгүлтүксүз жылуулук менен камсыз кылуу үчүн сынга алынган.

Бул жагынан алып караганда, макалада бардык жылуулук менен камсыздоо ишканаларынын өзгөчөлүктөрүн, жылуулук менен камсыздоо тармагынын абалы жана өнүктүрүү боюнча анализ берет жана Кыргыз Республикасынын жылуулук секторунун негизги көйгөйлөр баса белгиленет. Мүмкүнчүлүктөр, модерндештирүү жана тармагынын калыбына келтирүүгө тартыштыгын жабуу үчүн секторун өнүктүрүүгө багытталган.

Негизги сөздөр: аймактык жылытуу, жылуулук энергиясы, от жагуучу бөлмө, эскирүүнүн жоктугу, ченемдик кызмат мөөнөтү.

Доступ к централизованному теплоснабжению имеет большое значение для обеспечения комфортного проживания населения и предоставления государственных услуг в Кыргызской Республике (КР), учитывая продолжительный зимний период.

Кыргызской Республике в наследие от Советского Союза досталась система централизованного теплоснабжения по всей стране. Однако в настоящее время теплоснабжающие компании не в состоянии покрыть растущий спрос на тепловую энергию в полной мере. Так, по оценкам Всемирного банка в городах Бишкек и Токмок ежегодно остаются неудовлетворенными около 20-25% потребностей в отоплении бытовых и общественных абонентов. [1]

В Кыргызской Республике действуют государственные, муниципальные и частные теплоснабжающие организации.

Крупными производителями тепловой энергии в стране являются ТЭЦ городов Бишкек и Ош, 131 котельная ГП «Кыргызтеплоэнерго», работающие в областях, 66 котельных КП «Бишкектеплоэнерго», работающих в г. Бишкеке, 80 котельных Ошского муниципального предприятия «Теплоснабжение» при мэрии города Оша на юге страны. Небольшие котельные производят тепловую энергию для зданий, не подключенных к централизованному теплоснабжению. Кроме того, порядка 2500 небольших котельных находятся в эксплуатации у государственных учреждений для отопления их административных зданий. Бытовые потребители, не подключенные к централизованному теплоснабжению, отапливаются печами на дровах, угле, газе и электроэнергии.

Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Общая протяженность тепловых сетей подведомственных предприятий ГП «Кыргызтеплоэнерго» составляет 343,43 км, тепловых сетей КП «Бишкектеплоэнерго» – 140,1 км. ОАО «Бишкектеплосеть» имеет на балансе 454,4 км тепловых, 143,9 км магистральных и 270 км распределительных сетей, а также 40,5 км паропроводов и 3000 км сетей горячего водоснабжения. Протяженность тепловых сетей Ошского муниципального предприятия «Теплоснабжение» при мэрии города Оша составляет 66,7 км.

Далее рассмотрим проблемы, характерные для сектора теплоснабжения.

1. Дефицит тепловой энергии

С 1999 по 2016 г. по республике произошло сокращение производства тепловой энергии на 15%. На рис. 1 проиллюстрирована динамика потребления тепловой энергии основными группами потребителей – промышленностью и коммунально-бытовым сектором (включая население).

Так, за рассматриваемый период самый низкий объем потребления тепловой энергии приходится на 2013 г. в связи с теплой зимой. Затем наблюдается планомерный рост, в результате чего объемы потребления в 2016 г. превысили уровень 1999 г. на 9%, или на 202,5

тыс. Гкал. Потребление тепловой энергии в промышленном секторе к 2016 г. составляет всего 40% от уровня 1999 г., или сократилось с 570 до 226,1 тыс. Гкал.

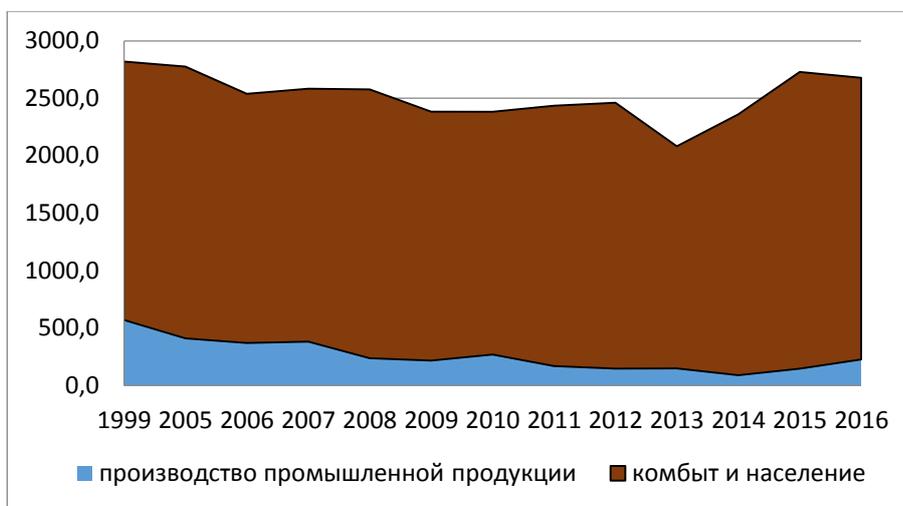


Рис. 1. Потребление тепловой энергии на производство промышленной продукции комбытом и населением за период 1999-2016 гг., тыс. Гкал [2]

В то же время объем потребления составляет порядка 15% от объемов, потреблявшихся до обретения независимости, главным образом, в связи с упадком промышленности, а также ввиду высокого уровня износа основных производственных фондов и недостаточного их развития. Таким образом, порядка 95% тепловой энергии от системы централизованного теплоснабжения потребляется на нужды отопления государственных и муниципальных зданий и домохозяйств. [3]

В связи с низкой пропускной способностью и изношенностью действующих магистральных трубопроводов тепловых сетей, теплоснабжающие организации выдают технические условия на технологическое присоединение к тепловым сетям, выставляя заказчикам условия по проведению реконструкции отдельных участков магистральных трубопроводов тепловых сетей. Реконструированные участки тепловых сетей безвозмездно передаются теплоснабжающим организациям в эксплуатацию. При этом опрос заинтересованных сторон показал, что есть случаи неравного подхода при выдаче технических условий к подключению к сетям теплоснабжающих организаций. В этой связи создается барьер развитию добросовестной конкуренции среди строительных компаний, предпринимателей малого и среднего бизнеса, производящих товары народного потребления, а также снижается привлекательность инвестирования в производство. Кроме того, не все деньги, полученные за выдачу технических условий, направляются на развитие сетей и их реконструкцию. Также идет удорожание строительства объектов общественного значения (школы, больницы, детские сады, интернаты для сирот и др.), которые в основном финансируются из государственных и местных бюджетов. Все это порождает недовольство среди предпринимателей, снижая инвестиционную привлекательность КР. При этом попытки Государственного комитета промышленности, энергетики и недропользования КР ввести единую плату за технологическое присоединение не увенчались успехом ввиду поступления большого количества замечаний со стороны застройщиков.

2. Высокий уровень износа

По теплоснабжающим организациям общий износ тепловых сетей составляет 687,5 км на сумму 1341,32 млн. сом., в том числе:

ГП «Кыргызтеплоэнерго» – 257,57 км на сумму 889, 02 млн. сом.;

КП «Бишкектеплоэнерго» – 84 км на сумму 150,0 млн. сом.;

ОАО «Бишкектеплосеть» – 345,93 на сумму 302,3 млн. сом.

Большинство объектов системы централизованного теплоснабжения было введено в эксплуатацию 20-50 лет назад и находится в неудовлетворительном состоянии из-за недостаточных инвестиций в техническое обслуживание и на капитальный ремонт. В результате генерирующие активы работают лишь на 20-50% установленной мощности, а теплотери нередко превышают 25% всего вырабатываемого тепла. [1] На 01.01.2018 г. износ тепловых сетей составил 76,1%.

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет, однако многие участки тепловых сетей эксплуатируются более 25 лет. Таблица иллюстрирует сроки эксплуатации трубопроводов ОАО «Бишкектеплосеть» по состоянию на 01.01.2018 г.

Сроки эксплуатации трубопроводов ОАО «Бишкектеплосеть» по состоянию на 01.01.2018 г.

Срок эксплуатации	% износа	Протяженность		В том числе :	
		км	%	магистральные	распределительные
Менее 5 лет	Менее 20	34,071	7,50	11,719	22,352
5-10 лет	20	40,366	8,88	4,049	36,317
10-15 лет	40	13,071	2,88	6,063	7,008
15-20 лет	60	13,655	3,01	2,450	11,205
20-25 лет	80	7,317	1,61	1,894	5,423
Более 25 лет	100	345,927	76,12	136,816	209,111

Данные таблицы показывают, что 76,1% тепловых сетей изношены на 100% и нуждаются в замене, что создает серьезную угрозу обеспечению потребностей экономики и населения в надежном теплоснабжении.

3. Дефицит денежных средств

Себестоимость тепловой энергии составляет 1026 сом/Гкал на ТЭЦ и 3728 сом/Гкал на котельных и не покрывается действующим тарифом.

ГП «Кыргызтеплоэнерго» получает субсидии из республиканского бюджета на покрытие затрат, связанных с выработкой тепловой энергии (разница между себестоимостью и тарифом в пределах 1,3 млрд. сом.).

Покрытие затрат, связанных с выработкой тепловой энергии КП «Бишкектеплоэнерго» при мэрии г. Бишкека, производится городской мэрией.

Поступление тепловой энергии в сети ОАО «Бишкектеплосеть» осуществляется ОАО «Электрические станции» с Бишкекской ТЭЦ. Таким образом, производство тепловой энергии частично субсидируется за счет экспорта и реализации на внутреннем рынке электроэнергии гидроэлектростанций.

В целях оптимизации затрат можно рассмотреть вариант присоединения ОАО «Бишкектеплосеть» к ОАО «Электрические станции» при условии полного согласия акционеров обществ.

4. Ухудшение качества теплоснабжения

Высокий уровень износа служит причиной многочисленных порывов в тепловых сетях (рис. 2). Так, в 2017 г. произошло 374 порыва, что значительно превысило показатель 2016 г. – 297 порывов.

Участившиеся в разы поломки в системе имеют не только текущий характер, но и несут реальную угрозу национальной безопасности страны. Так, авария, произошедшая на ТЭЦ г. Бишкека в отопительный период 2017/2018 гг., оставила без отопления столицу в самые холодные зимние дни и показала наличие узких мест.

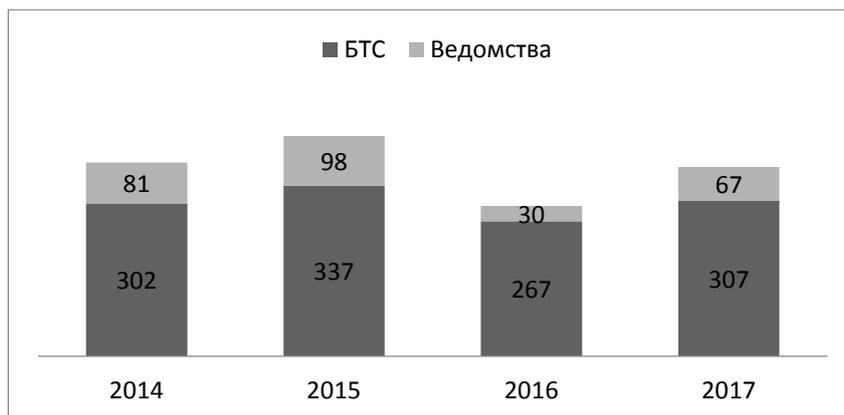


Рис. 2. Динамика порывов тепловых сетей за 2014-2017 гг.

5. Негативное влияние на экологию

Большинство котельных КР работает на угле, газе, мазуте – 80% и только порядка 20% используют электроэнергию в качестве топлива, что негативно сказывается на состоянии окружающей среды. Так, общий объем выбросов от стационарных источников возрос на 21% за 2012-2016 гг. и составил 52,8 тыс. т в 2016 г., из которых на энергосектор пришлось 17,9 тыс. т, или 33,9%. [4]

Основные направления развития сектора теплоснабжения Кыргызской Республики определены в проекте Концепции развития топливно-энергетического комплекса на период до 2040 г. [5], где отмечается, что значительного эффекта можно достичь методом широкого внедрения современных технологий теплоснабжения – солнечных установок, термонасосов, биогазовых установок, применения геотермальных источников в курортной местности. И есть уже положительный пример установки КП «Бишкектеплоэнерго» мэрии г. Бишкека 364 солнечных коллекторов общей мощностью 0,518 МВт. [6]

В качестве кратко- и среднесрочных мероприятий по развитию сектора предлагаем:

обеспечить прозрачность определения размера платы за технологическое присоединение и повысить уровень доступа к сетям теплоснабжения;

довести количество ежегодных технологических присоединений до 30 Гкал/ч;

обеспечить ежегодное проведение реконструкции тепловых сетей на сумму более 120 млн. сом., полученных от оплаты технологического присоединения к тепловым сетям.

В перспективе до 2040 г. по ГП «Кыргызтеплоэнерго» при ГКПЭН КР предлагаем следующие меры:

обеспечить реконструкцию и замену устаревших тепловых сетей; ежегодно, начиная с 2018 г., осуществлять замену труб с современным антивандальным покрытием в объеме 17 150 пог. м и последующую ежегодную замену до 21 750 пог. м;

внедрить целевую Программу технологического воспроизводства, обеспечивающую планомерную замену котельного оборудования, отслужившего нормативный срок. В целях недопущения нарушений технологической цепи производственного процесса выработки и отпуска тепловой энергии, отклонений от технологических норм эксплуатации котельного оборудования и инженерных сетей, которые могут выйти из состояния рабочего цикла в любое время, необходимо поддерживать их работоспособность путем не только ежегодного капитального и текущего ремонтов, но и целенаправленной модернизации и реконструкции, замены устаревших котлов на новые, высокотехнологичные;

установить тепловые счетчики на котельных и у потребителей. Потребность в тепловых счетчиках для котельных составляет 258 шт., общедомовых тепловых счетчиках – 1349 шт., общедомовых водомеров на ГВС – 2580 шт., квартирных – 42699 шт.;

расширить сеть абонентского обслуживания.

По информации ГКПЭН КР в 2019-2020 гг. к системе центрального отопления планируется подключить 30 многоэтажных домов. За счет улучшения качества подаваемой тепловой энергии будет проводиться целенаправленная работа по дальнейшему ежегодному расширению сети абонентского обслуживания.

Совершенствование государственной политики и регулирования в сфере теплоснабжения должно быть направлено на реформирование системы управления предприятий теплоснабжения, внедрение энергоэффективных технологий, повышение финансовой устойчивости системы централизованного теплоснабжения, привлечение инвестиций, защиту окружающей среды и интересов потребителей.

Использованные источники

1. Сохраняя тепло. Варианты городского теплоснабжения в Кыргызской Республике. – Всемирный банк, 2015.
2. Топливо-энергетический баланс Кыргызской Республики: Статсборник. – Бишкек: Нацстатком КР, 2017.
3. Углубленный обзор политики Кыргызской Республики в области энергоэффективности. – Секретариат Энергетической хартии, 2018.
4. Окружающая среда Кыргызской Республики: Статсборник. – Бишкек: Нацстатком КР, 2017.
5. Касымова, В.М. Научные основы концепции развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики /В.М. Касымова, А.В. Архангельская. – Бишкек, 2017.
6. Баетов, Б.И. Энергетические вопросы формирования «зеленой экономики» Кыргызской Республики / Б.И. Баетов, А.В. Архангельская // Журнал правовых и экономических исследований. – СПб, 2018. – № 1. – С. 159.