

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. БАРНАУЛА

В.А.Писарев, М.А.Решетов

В статье рассматриваются проблемы совершенствования организационных основ теплоснабжения г. Барнаула в процессе реформирования энергетики. Показано, что в организационном развитии системы теплоснабжения г. Барнаула в послереформенный период можно выделить три этапа. Автором исследованы два этапа развития и предложены пути дальнейшего совершенствования организации централизованного теплоснабжения на третьем этапе.

Одной из актуальных проблем функционирования и развития крупных городов в настоящее время является обеспечение его потребностей в коммунальной транспортной инфраструктуре. В российских климатических условиях основным видом коммунального обеспечения является теплоснабжение. Особенно актуально это для городов Сибири и Дальнего Востока России, и, в частности, для г. Барнаула.

Теплоснабжение в силу географического расположения региона осуществляется 2/3 продолжительности календарного года: отопительный сезон в г. Барнауле составляет 242 дня в году. Несмотря на исключительную важность теплоснабжения, сегодня не существует единой стратегии развития теплоснабжения города: последняя схема теплоснабжения г. Барнаула, разработанная в 1979 г., закончила свое действие в 1995 г. В то же время, процессы преобразований, происходящие в экономике страны и региона, привели к существенному изменению условий функционирования предприятий теплоснабжения, и в частности, системы централизованного теплоснабжения:

-снижение потребления тепла промышленными предприятиями в результате общеэкономического спада;

-отключение потребителей от системы централизованного теплоснабжения и строительство собственных котельных вследствие повышения уровня тарифов на тепло выше себестоимости производства котельных;

-снижение надежности теплоснабжения ввиду старения оборудования централизованной и локальных систем, а также отсутствия инвестиций на их реконструкцию и обновление.

Таким образом, появилась необходимость совершенствования теплоснабжения г. Барнаула, что во многом объясняет те процессы организационных преобразований, ко-

торые происходят в системе централизованного теплоснабжения в настоящее время.

Прежде чем начать рассмотрение системы теплоснабжения города, дадим определение основным понятиям, используемым в данной статье.

Большая советская энциклопедия определяет теплоснабжение как «снабжение теплом жилых, общественных и промышленных зданий (сооружений) для обеспечения коммунально-бытовых (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и технологических нужд потребителей».

В самом общем виде любая система теплоснабжения включает в себя следующие элементы:

-производство (генерация) тепла; в качестве источника тепла может выступать котельная, производящая теплоэнергию, и теплоэлектроцентраль, производящая электрическую и тепловую энергию с использованием технологии теплофикации – комбинированного производства электрической и тепловой энергии, осуществляемого на основе централизованного теплоснабжения¹;

-доставка (транспортировка и распределение) тепла по тепловым сетям;

-потребление тепла через присоединенные теплопотребляющие установки потребителей.

Различают местное (локальное) и централизованное теплоснабжение. Система местного теплоснабжения обслуживает одно или несколько зданий, система централизованного теплоснабжения (СЦТ) – жилой или промышленный район.

Система централизованного теплоснабжения – сложное образование, в качестве основных элементов включающая такие как материально-техническая составляющая (со-

¹ Мелентьев Л.А., Штейнгауз Е.О. Экономика энергетики СССР. – М.-Л.: Государственное энергетическое издательство, 1963. – 431 с.

вокупность генерирующих источников, теплосетевой комплекс, и приемные устройства у потребителей тепловой энергии), организационная составляющая (совокупность организационно-правовых форм, занимающихся эксплуатацией и поддержанием теплосетевого комплекса в работоспособном состоянии); финансовая составляющая (совокупность финансовых потоков между организациями, занимающимися эксплуатацией системы теплоснабжения); социальная составляющая, придающая организационному элементу системы централизованного теплоснабжения признаки активности. В соответствии с определением, предложенным Бурковым В.Н. и Кондратьевым В.В., под активностью понимается способности человека предвидеть управляющие воздействия со стороны управляющего органа и действия других элементов системы и с учетом этого выбирать (в рамках имеющихся альтернатив) свои действия и стратегию поведения, направленные на достижение тех или иных целей².

В качестве предмета исследования нашей работы был выбран организационный элемент системы централизованного теплоснабжения. Рассмотрим кратко историю развития организационных структур, эксплуатирующих систему централизованного теплоснабжения г. Барнаула.

С начала прошлого века проблема теплоснабжения города решалась муниципальными властями путем строительства локальных котельных, обслуживающих один или несколько близлежащих кварталов. Котельные были ненадежными, малоэкономичными и вносили значительный вклад в общую загрязненность воздуха над жилыми кварталами. При этом муниципалитеты должны были постоянно решать вопросы своевременного снабжения котельных топливом, заниматься текущим и капитальным ремонтом оборудования.

Ситуация изменилась в середине прошлого века, когда со строительством Барнаульской ТЭЦ-2 в Барнауле началось развитие централизованного теплоснабжения. На базе ТЭЦ-2 был образован цех по теплоснабжению, который в 1962 г. был преобразован в самостоятельное предприятие – Барнаульскую теплоцентраль, объединившую в себе магистральные тепловые сети города.

Уже в 1987 г. в г. Барнауле к централизованному теплоснабжению было подключе-

но 90% многоэтажной застройки. За 25 лет закрыто 193 котельных, высвобождено 1432 кочегара, потребление угля в городе снизилось на 200 тыс. тонн в год. Город стал получать дешевую тепловую энергию, экологическая обстановка улучшилась³.

Этот процесс остановился в начале 90-х годов 20 в., когда начались процессы перехода экономики на новые принципы хозяйствования. Экономические реформы, повлекшие за собой галопирующую инфляцию, отсутствие денежных средств, многократное снижение покупательной способности населения, привели к тому, что муниципалитетам стало проще содержать собственные котельные, находящиеся на грани выживания, чем платить за тепло в системы централизованного теплоснабжения. Стали строить свои котельные и крупные промышленные предприятия. Стоимость тепла в системах централизованного теплоснабжения возросла многократно, приватизация привела к тому, что энергосистема оказалась в составе крупного холдинга РАО «ЕЭС России». Разделение теплоснабжения на муниципальное и централизованное стало еще более явным.

В результате всего этого система теплоснабжения города представляет собой сегодня смесь различных организационно-правовых форм. Схематично это представлено на рис. 1.

Как видно из рисунка, территория г. Барнаула в целом покрывается централизованным теплоснабжением, в основном от Барнаульской ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3. Однако существует большое количество локальных систем теплоснабжения (в настоящее время порядка 100 единиц), расположенных как вне зоны действия ТЭЦ, так и непосредственно в них.

Расположение внутри района обслуживания ТЭЦ локальных систем теплоснабжения приводит к тому, что, во-первых, снижается возможность выработки ТЭЦ электроэнергии в экономичном комбинированном режиме; во-вторых, котельная загрязняет воздух в местах проживания людей, в то время как ТЭЦ расположены в промышленных районах; в-третьих, появляется необходимость сжигания дополнительного топлива, т.к. котельные как правило менее экономичны, чем ТЭЦ.

Решение проблемы совершенствования теплоснабжения Барнаула напрямую связано с разработкой перспективной схемы развития города, в которой будут обозначены районы

² Бурков В.Н., Кондратьев В.В. Механизмы функционирования организационных систем. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы. 1981. – 384 с.

³ Столетье – прекрасная дата! ОАО «Алтайэнерго» на рубеже веков. Сборник. Барнаул, 1999 г.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. БАРНАУЛА

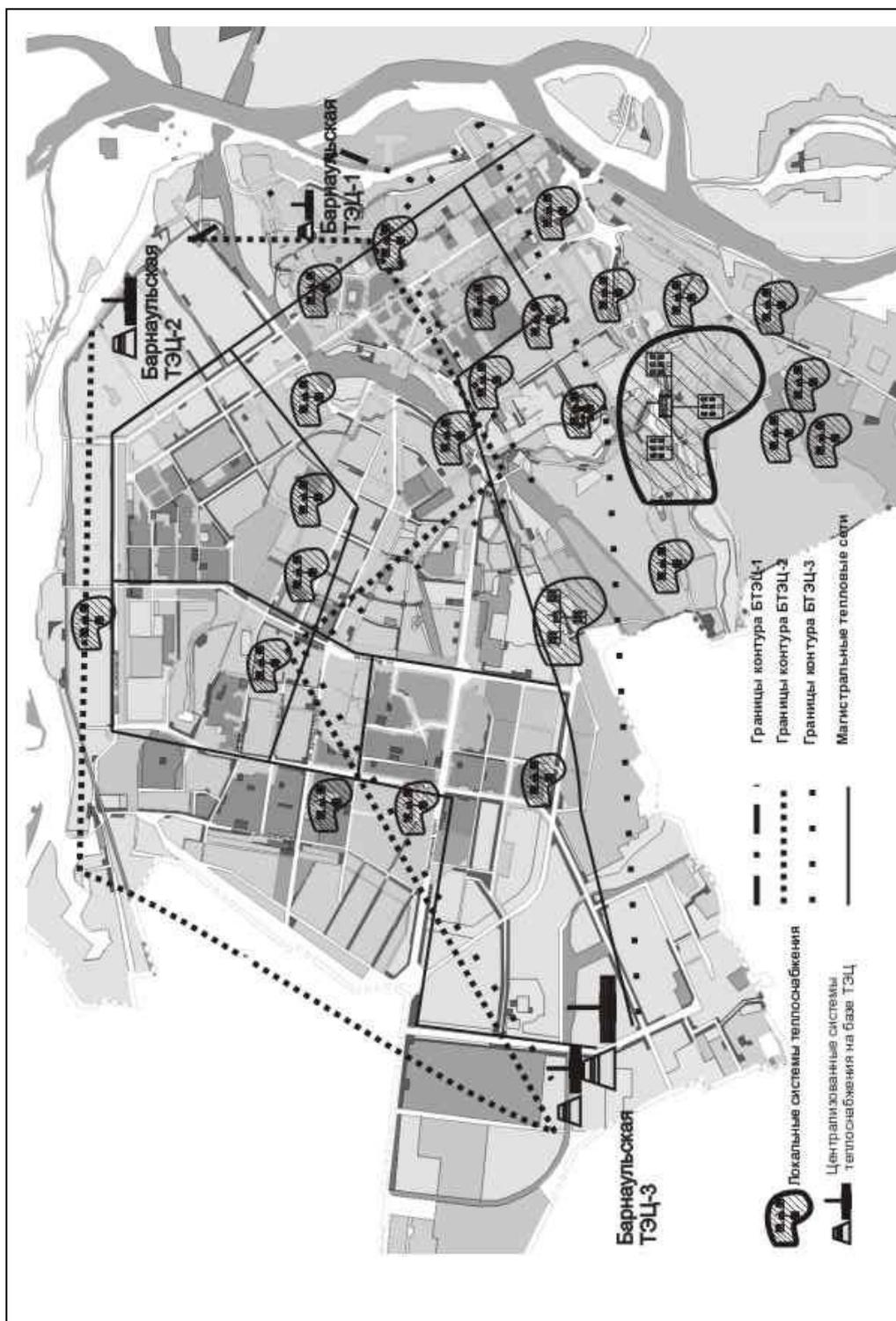


Рис. 1. Принципиальная схема теплоснабжения г. Барнаула

будущей застройки, а также определены источники их снабжения тепловой энергией.

На сегодняшний день существует три варианта развития теплоснабжения г. Барнаула, предложенных к рассмотрению при создании перспективной схемы теплоснабжения города ОАО "Алтайэнерго":

Вариант 1. Максимальное развитие централизованного теплоснабжения города от существующих ТЭЦ, РВК и от новой ТЭЦ.

Вариант 2. Сохранение существующей централизованной системы теплоснабжения с учетом модернизации действующих источников тепла, реконструкция действующих котельных и строительство на их базе мини-ТЭЦ. Сооружение групповых и индивидуальных систем теплоснабжения для потребителей, расположенных вне зон действия централизованной системы теплоснабжения.

Вариант 3. Постепенная децентрализация существующей системы энергообеспечения путем поэтапного замещения выводимого из эксплуатации оборудования ТЭЦ новыми мини-ТЭЦ, групповыми и индивидуальными системами теплоснабжения.

По существу предложенных вариантов можно отметить, что первый из них предусматривает дальнейшее развитие СЦТ путем подключения новых потребителей (новых жилых районов, новых промышленных предприятий и т.д.). Второй вариант означает сохранение СЦТ в том виде, как она есть сейчас, и дальнейшее развитие децентрализованных систем теплоснабжения. Третий же вариант ведет к отказу от централизованного теплоснабжения.

Несмотря на то, что окончательное решение по выбору пути развития теплоснабжения может быть принято только по результатам разработки перспективной схемы, автором данной статьи, с учетом существующего положения в теплоэнергетике города, выдвигается предположение о том, что ни один из предложенных вариантов не является оптимальным. По нашему мнению, необходимо включить в рассмотрение еще один вариант развития теплоснабжения города, предусматривающий:

- снятие технологических ограничений в системе централизованного теплоснабжения, создание единой системы с как можно более полной взаимозаменяемостью источников тепловой энергии, что повысит технологическую надежность и маневренность СЦТ;

- подключение локальных систем теплоснабжения, находящихся в зоне действия ТЭЦ, к СЦТ. Это позволит решить целый комплекс проблем: снизить стоимость теплоснабжения для конечных потребителей,

улучшить экологическую обстановку в черте города, повысить надежность теплоснабжения. При этом можно предусмотреть вариант использования котельных в качестве пиковых либо резервных источников тепла;

- дальнейшее развитие СЦТ в новых и проектируемых районах, строительство новых генерирующих источников – мини-ТЭЦ, модернизация существующих источников тепла с применением современных технологий сжигания топлива, комплексное решение проблемы снижения потерь тепловой энергии (замена существующих трубопроводов и строительство новых с использованием труб, изолированных в заводских условиях, установка приборов учета тепла, совершенствование схемы присоединения потребителей);

- применение новых и нетрадиционных технологий в теплоснабжении, позволяющих покрывать пиковые нагрузки (тепловых насосов, солнечных обогревателей и др.).

Одним из основных условий, определяющих реализуемость данного варианта развития, является совершенствование организационной структуры корпоративного управления предприятиями теплоснабжения города.

Развитие организационных отношений в системе теплоснабжения г. Барнаула после 1992 г. можно условно разделить на три этапа, связанные с реформированием энергетики: первый этап уже завершен, второй реализуется сейчас, и третий – дело ближайшего будущего.

Первый этап длился с 1992 до приблизительно 2002 г. Он может быть охарактеризован следующими особенностями:

- разрушение существующих организационных взаимосвязей в системе теплоснабжения;

- отказ от принятой ранее схемы развития теплоснабжения;

- резкое удорожание тепловой энергии;

- совершенствование учета тепловой энергии потребителями.

В это время в г. Барнауле сформировались следующие предприятия, осуществляющие теплоснабжение:

1. ОАО «Алтайэнерго» в лице филиалов Барнаульская ТЭЦ-1, Барнаульская ТЭЦ-2, Барнаульская ТЭЦ-3, Барнаульская теплоцентраль. Общая установленная мощность системы централизованного теплоснабжения составляет 3568 Гкал/час. Совокупность производственных и передающих мощностей данных предприятий представляет собой систему централизованного теплоснабжения. Кроме того, к системе централизованного теплоснабжения можно отнести распределен-

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. БАРНАУЛА

тельные тепловые сети, находящиеся в распоряжении следующего предприятия.

2. Барнаульская теплоцентраль. Муниципальное предприятие, эксплуатирующее распределительные тепловые сети, подключенные к магистральным тепловым сетям ОАО «Алтайэнерго», и снабжающие тепловой энергией конечных потребителей. Кроме тепловых сетей, в распоряжении Барнаульской теплоцентрали находятся 40 котельных – локальных систем теплоснабжения. Общая установленная мощность котельных составляет 278 Гкал/час.

3. Ведомственные котельные. Помимо котельных МП «Барнаульская теплоцентраль», в г. Барнауле действует 22 котельные, относящиеся к различным подразделениям муниципальных и региональных властей: котельные комитета по образованию краевой администрации, расположенные в школах и детских садах, котельные, находящиеся в ведении краевого комитета по здравоохранению, котельные УМП коммунального хозяйства.

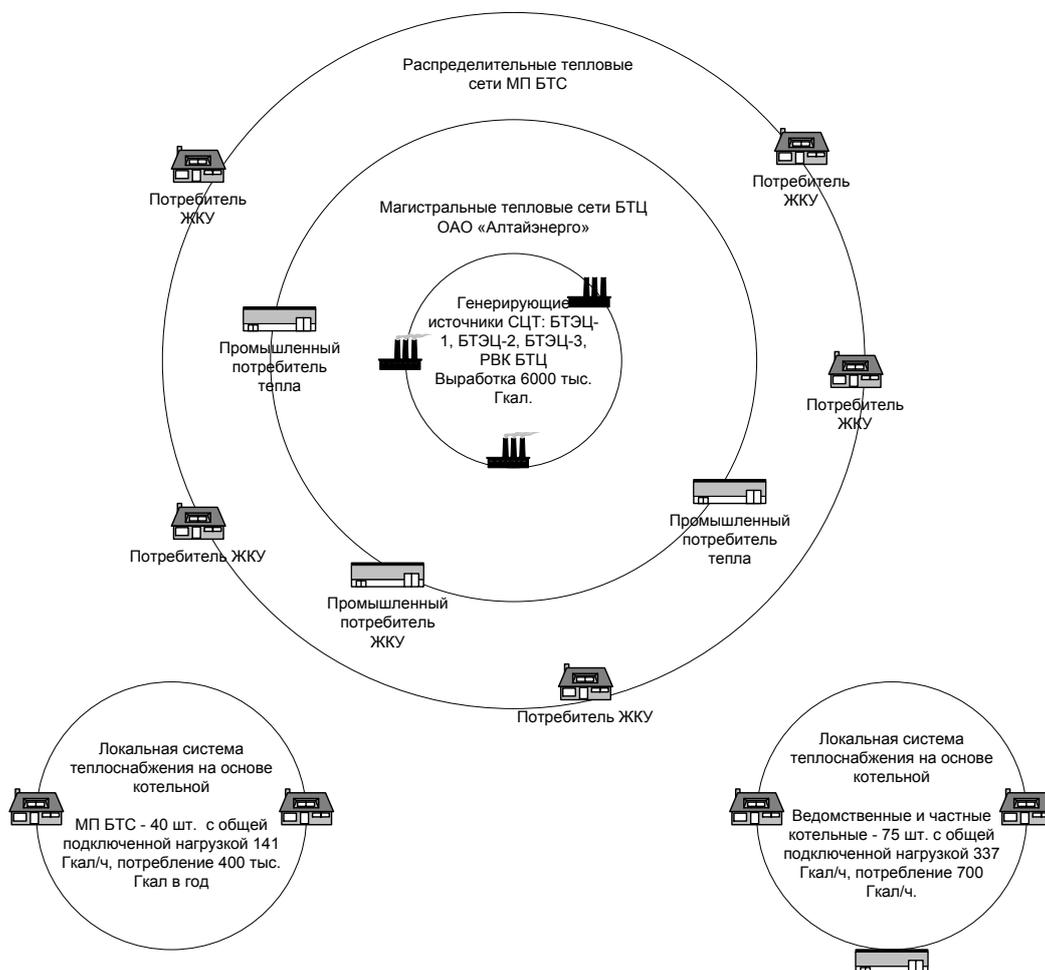


Рис. 2. Схематичное отображение взаимосвязей в системе теплоснабжения г. Барнаула в 1992-2002 гг.

Все это котельные небольшой мощности, обслуживающие непосредственно объекты, подведомственные подразделениям. Внешних потребителей практически не имеют. Общая установленная мощность составляет 7,4 Гкал/час.

4. Частные котельные. Принадлежат на праве собственности различным предприятиям и учреждениям. Таких котельных насчитывается 53, они снабжают теплом как собственных, так и внешних потребителей. Общая установленная мощность котельных составляет 470 Гкал/час.

Схематично взаимоотношения в системе теплоснабжения города того периода выглядели следующим образом (см. рис. 2).

Второй этап организационного развития системы теплоснабжения г. Барнаула начался в 2002 г. с началом процесса реформирования электроэнергетики РФ.

Процессы преобразований, происходящие в электроэнергетике, напрямую затронули крупнейшую энергокомпанию региона – ОАО «Алтайэнерго». Основной целью реформы является реорганизация структуры отрасли, создание конкурентного пространства в сферах генерации и сбыта электроэнергии, укрупнение и передача под полный государственный контроль транспортировки электроэнергии. В процессе реформирования из вертикально-интегрированной региональной компании ОАО «Алтайэнерго» должны выделиться бизнес-структуры по видам деятельности:

1. Генерирующая компания (на базе генерирующих активов БТЭЦ-1, БТЭЦ-2, БТЭЦ-3, БТЦ), включающая в себя генерацию и магистральные тепловые сети.

2. Электросетевая компания, включающая в себя сетевое хозяйство напряжением 0,4-35 кВ.

3. Компания магистральных электрических сетей.

4. Энергосбытовая компания.

Кроме того, в процессе реформирования предполагается обособление ремонтных и сервисных видов деятельности, а также учреждение управляющей компании, предназначенной для исполнения функций единого управляющего органа всех выделенных компаний в переходный период.

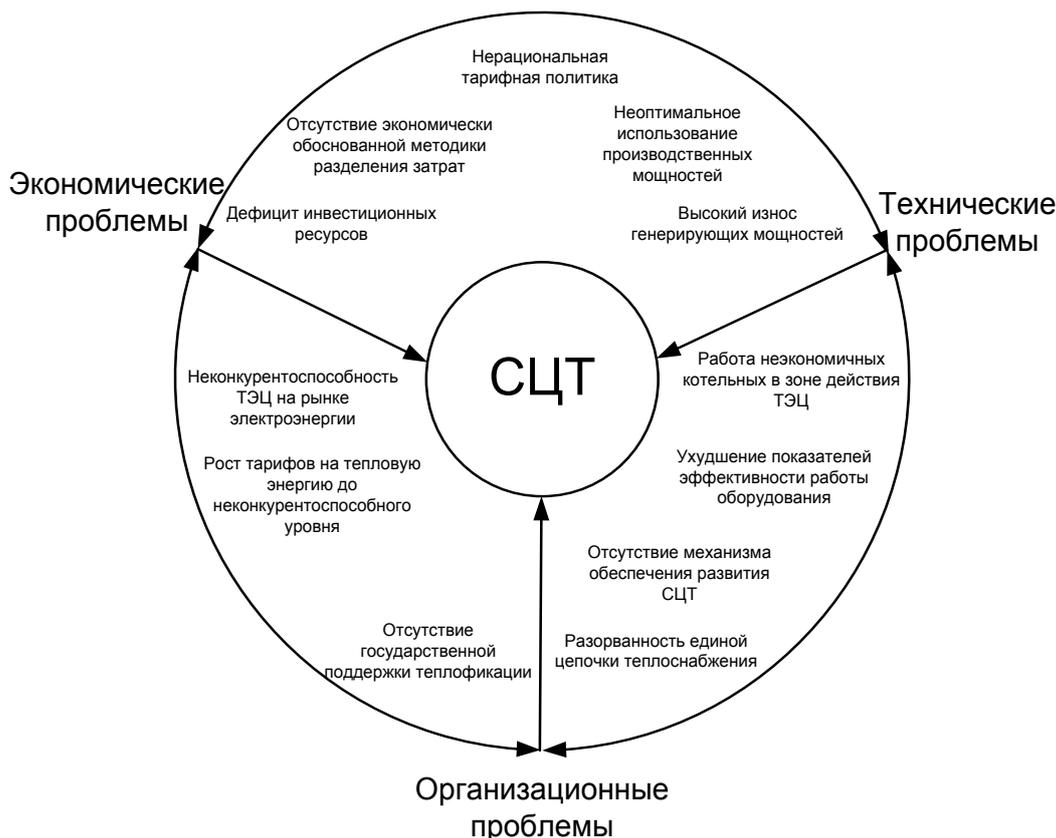


Рис. 3. Проблемы системы централизованного теплоснабжения

Таким образом, осуществляется выделение подразделений ОАО «Алтайэнерго», представляющих собой основу системы централизованного теплоснабжения, в отдельную компанию, работающую как на ло-

кальном рынке тепловой, так и на оптовом рынке электрической энергии.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. БАРНАУЛА

Исследование, предпринятое в рамках подготовительного этапа к проведению преобразований в ОАО «Алтайэнерго», позволило выявить, что деятельность системы централизованного теплоснабжения в настоящее время характеризуется множеством проблем (рис. 3), сгруппированных по трем направлениям: экономические, технические, организационные.

Очевидно, что без решения этих проблем невозможно создать эффективно работающее предприятие, способное конкурировать на рынках тепловой и электрической энергии. Поэтому возникла необходимость в создании единой теплоснабжающей компании, объединяющей магистральные и распределительные тепловые сети ОАО «Алтайэнерго» и муниципалитета.

Создание единой теплоснабжающей компании было реализовано на базе дочернего общества ОАО «Российские коммунальные системы» - ОАО «Алтайские коммунальные системы».

Схема договорных отношений, позволяющая осуществить проект единой тепловой компании, приведена на рис. 4.

Как видно из рис. 4, принципиальным моментом является договоренность между муниципальными властями и ОАО «Алтайэнерго» о передаче последнему на праве аренды имущественного комплекса распределительных тепловых сетей. Далее ОАО «Алтайэнерго» поручает осуществлять эксплуатацию своих магистральных тепловых сетей, а также распределительных тепловых сетей, компании, профессионально занимающейся теплоснабжением – ОАО «АКС». При этом схема договорных отношений между потребителем и энергоснабжающей организацией в лице ОАО «Алтайэнерго» не меняется, ОАО «АКС» является сервисной организацией, его работа оплачивается ОАО «Алтайэнерго».



Рис. 4. Схема договорных взаимоотношений при создании единой тепловой компании г. Барнаула

К положительным сторонам такой организации теплоснабжающей компании можно отнести:

- минимальные имущественные риски для ОАО «Алтайэнерго» и городской администрации, поскольку ОАО «АКС» не имеет права распоряжения имущественными комплексами тепловых сетей, а занимается исключительно повышением эффективности эксплуатации системы теплоснабжения;
- возможность оценки эффективности работы единой теплоснабжающей компании в имитационном режиме, до выделения из ОАО «Алтайэнерго» генерирующих активов;
- разработка и внедрение механизмов решения организационных, технических и экономических проблем системы централизованного теплоснабжения.

В качестве отрицательных сторон можно отметить:

- низкую заинтересованность ОАО «АКС» в результатах работы;
- проблему согласования величин инвестиций между собственником, арендатором и эксплуатирующей организацией.

Несмотря на отмеченные недостатки, создание единой теплоснабжающей компании в подобном виде, по нашему мнению, является важным шагом на пути к организационному объединению системы централизованного теплоснабжения г. Барнаула, что и будет являться третьим этапом в ее развитии.

Началом третьего этапа развития системы централизованного теплоснабжения можно будет считать момент достижения соглашения между ОАО "Алтайэнерго" и администрацией г. Барнаула о совместном учреждении единой компании централизованного теплоснабжения (например, ОАО «Единая теплоснабжающая компания»), путем внесения имущественных комплексов в уставный капитал вновь создаваемой компании: со стороны ОАО «Алтайэнерго» - имущественные комплексы генерирующих мощностей и магистральных тепловых сетей; со стороны администрации г. Барнаула – имущественный комплекс распределительных тепловых сетей. Далее происходит постепенное присоединение локальных систем теплоснабжения (котельных) к централизованной системе, с за-

крытием неэффективных котельных либо их использованием в качестве пиковых источников теплоснабжения. Схематично процесс создания единой компании централизованного теплоснабжения изображен на рис. 5.

Одним из основных вопросов, возникающих при рассмотрении возможности создания подобной теплоснабжающей компании, является возможность монополизации теплоснабжения со всеми вытекающими отсюда последствиями.

В качестве ограничения монопольных устремлений автором предложены мероприятия, способствующие внедрению конкуренции как внутри компании, так и в целом на рынке тепловой энергии:

1. Организация единой компании централизованного теплоснабжения в виде холдинга, в котором отдельные юридические лица создаются по направлениям деятельности:

- непосредственно холдинговая компания владеет всем имуществом компании централизованного теплоснабжения, а также всеми акциями созданных юридических лиц;
- производство: генерирующие предприятия, предприятие тепловых сетей – входят в состав холдинга на правах самостоятельных юридических лиц, получают на праве аренды имущественные комплексы Барнаульских ТЭЦ, а также единой теплоснабжающей компании. Таким образом, их насчитывается четыре. Каждая компания будет являться стратегической бизнес-единицей, основной задачей которой будет являться достижение определенных показателей эффективности производственной деятельности;
- финансы, сбыт, управление капиталом, развитие: управляющая компания. Помимо выполнения вышеуказанных функций, управляющая компания позволит также решать вопросы снижения транзакционных издержек предприятия теплоснабжения, в частности, осуществлять централизованные закупки сырья, материалов, топлива, проводить единую инвестиционную и тарифную политику, обеспечивать прозрачность финансово-хозяйственной деятельности холдинга для потенциальных инвесторов на рынке капитала.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г. БАРНАУЛА

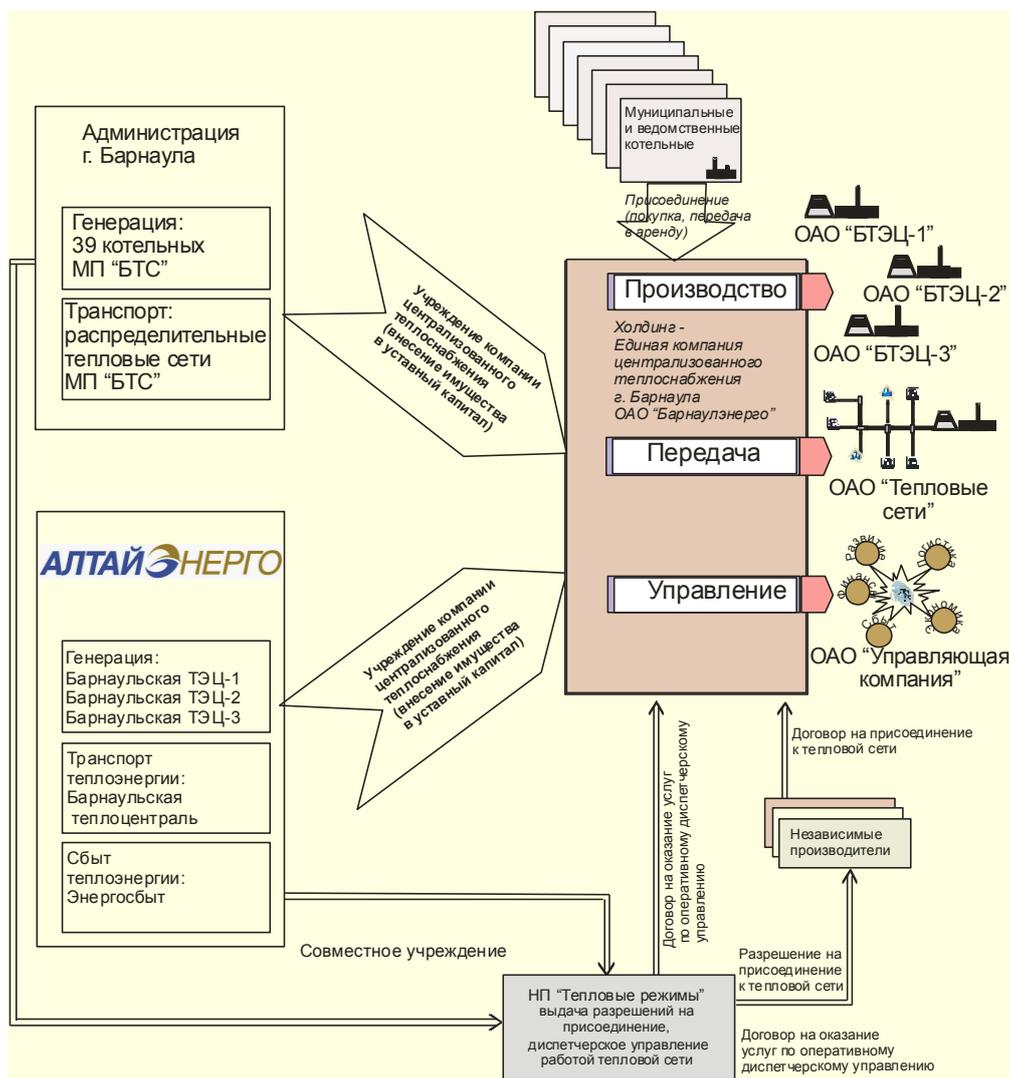


Рис. 5. Схема создания единой компании централизованного теплоснабжения г. Барнаула

2. Создание независимой организации в форме некоммерческого партнерства (условное название - НП «Тепловые режимы»), учредителями которой выступают теплоснабжающая компания, муниципальные и региональные органы власти, федеральный орган государственной власти, выполняющий функции государственного энергетического надзора, общественные организации. Основной задачей данной организации будет являться выдача разрешений на присоединение к тепловым сетям независимых производителей и новых потребителей тепловой энергии. Для качественного исполнения данной функции НП «Тепловые режимы» необходимо будет также осуществлять функции диспетчеризации тепловой энергии.

По нашему мнению, развитие теплоснабжения г. Барнаула по предложенной схеме позволит получить следующие пре-

имущества по сравнению с сегодняшней ситуацией:

- упорядочение организационной структуры управления теплоснабжением, создание финансово прозрачной компании, что позволит сделать более открытым и контролируемым процесс регулирования тарифов на тепловую энергию;

- экономический эффект для потребителей, получающих сегодня энергию от котельных, в которых стоимость выработки тепловой энергии значительно выше;

- улучшение экологической обстановки в центре города.

Совершенствование организации управления в системе теплоснабжения г. Барнаула будет являться отправной точкой для дальнейшего развития: технологического совершенствования, расширения и обновления материальной базы, развития современных форм взаимодействия с потребителями.