



О Программе развития системы централизованного теплоснабжения города Астаны до 2010 года

Утративший силу

Решение Маслихата города Астаны от 2 мая 2002 года N 160/30-II. Зарегистрировано управлением юстиции города Астаны 25 мая 2002 года N 203. Утратило силу решением маслихата города Астаны от 29 декабря 2010 года № 421/55-IV

Сноска. Утратило силу решением маслихата города Астаны от 29.12.2010 № 421/55-IV

Рассмотрев представленную акиматом города Астаны Программу развития системы централизованного теплоснабжения города Астаны до 2010 года, на основании статьи 86 Конституции Республики Казахстан и статьи 6 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", маслихат города Астаны **р е ш и л :**

Сноска. Преамбула с изменениями, внесенными решением маслихата города Астаны от 28.05.2009 № 582 (порядок введения в действие см. п. 2).

1. Утвердить прилагаемую Программу развития системы централизованного теплоснабжения города Астаны до 2010 года.

маслихата города Астаны	Председатель сессии Н.М.Петухова
маслихата города Астаны	И . о . секретаря Н.И.Мещеряков

У т в е р ж д е н а

решением маслихата города Астаны
N 160/30-II от 2 мая 2002 года

Программа

**развития системы централизованного теплоснабжения
города Астаны до 2010 года**

Паспорт

Наименование Программы :

Программа развития системы централизованного теплоснабжения города

Астаны до 2010 года (далее - Программа развития)

Разработчик Программы:

Коммунальное государственное предприятие "Астанагенплан" Период
реализации

Программы развития: 2002-2010 годы

Структура Программы:

Программа развития системы централизованного теплоснабжения города
Астаны до 2010 года состоит из восьми разделов.

1. Введение

Развитие системы теплоснабжения г.Астаны должно решаться с учетом надежности, долговечности, экономичности, пропускной способности и требований к охране окружающей среды в соответствии с темпами развития города на 2010 год в перспективе до 2020 года, включающей в себя источники, тепловые пункты различного назначения, насосные станции, магистральные и распределительные сети.

Настоящая программа разработана в развитие "Схемы теплоснабжения г.Астаны на 2010 год с перспективой до 2020 года", выполненной ЗАО "Институт КазНИПИЭнергопром" с учетом максимального использования резервов пропускной способности существующих магистральных тепловых сетей и резервов тепловой мощности на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2.

В целях повышения экономических показателей системы централизованного теплоснабжения предусмотрено использовать потенциальные возможности ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 при их совместной работе.

2. Анализ современного состояния системы централизованного теплоснабжения

Система централизованного теплоснабжения (СЦТ) от ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 получила развитие в правобережной части г.Астаны (63 % от общей тепловой нагрузки), преимущественно в Центральном и Юго-Восточном планировочных районах. Период отопления составляет примерно 7 месяцев, а подача горячей воды осуществляется круглый год.

Схема работы ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в системе централизованного теплоснабжения (СЦТ) - совместная. По соединительной магистрали С-1 от ТЭЦ-2 на ТЭЦ-1 передается тепла до 165 Гкал/ч. Обратная подача на ТЭЦ-2 осуществляется откачивающей насосной станцией ТЭЦ-1 по магистрали С-2.

На ТЭЦ-1, расположенной в северо-западной части города, установлено следующее основное оборудование:

Таблица N 1

№ п/п	Наименование оборудования	Год ввода	Давление пара, кгс/см ²	Номинальная (установленная) мощность, производительность	Наработка, часов на 01.01.2002 г.
	Турбины:				
1.	ПР-4-35/5/1,2 КТЗ, ст. N 2	1962	35	4 МВт	175365
2.	Р-6-35/10 КТЗ, ст. N 3	1968	35	6 МВт	65753
3.	Р-12-35/5 КТЗ, ст. N 4	1972	35	12 МВт	161981
	Котлы энергетические:				
1.	Е-65-39 ст. N 1	1999	39	65 т/ч	8192
2.	Е-65-39 ст. N 2	2000	39	65 т/ч	2810
3.	БКЗ-50-39Ф ст. N 3	1963	39	50 т/ч	191332
4.	К-50-40 ст. N 4	1967	40	50 т/ч	Демонтирован в 2001 г.
	Котлы водогрейные:				
5.	ПТВП-100 ст. N 5	1966	-	100 Гкал/ч	123652
6.	ПТВП-100 ст. N 6	1967	-	100 Гкал/ч	128539
7.	ПТВП-100 ст. N 7	1969	-	100 Гкал/ч	120133
8.	ПТВМ-100 ст. N 8	1971	-	100 Гкал/ч	63 055
9.	ПТВМ-100 ст. N 9	1973	-	100 Гкал/ч	49 151
10.	ПТВМ-100 ст. N 10	1977	-	100 Гкал/ч	39 828

Основное оборудование ТЭЦ-1 физически и морально устарело, и в настоящее время проводятся работы по его замене. Котлы ст. N 1 и N 2 типа БКЗ-50-39 заменены в тех же ячейках новыми котлами Е-65-39, ст. N 4 демонтирован и предусматривается его замена на водогрейный котел.

Мазутные котлы ПТВМ-100 (ст. N 8, ст. N 9, ст. N 10) законсервированы и последние два года не эксплуатируются, требуется их комплексный ремонт.

Располагаемая тепловая мощность ТЭЦ-1, на 1 января 2002 года составила 294 Гкал/ч без учета собственных нужд. Снижение располагаемой тепловой мощности по сравнению с 2000 годом (315 Гкал/час) обусловлено демонтажом котла агрегата ст. N 4.

Водогрейные котлы ТЭЦ-1 работают в пиковой части графика отопительной нагрузки зоны ТЭЦ-1.

На ТЭЦ-2, расположенной в северо-восточной части города, установлено

следующее

основное

оборудование:

Таблица N 2

№ п/п	Наименование оборудования	Г о д ввода	Давление пара, кгс/см ²	Номинальная (установленная) мощность или (производительность)	Наработка, часов на 01.01.2002 г.
	Турбины:				
1	ПТ-80/100-130/13	1979	130	80 МВт	149485
2	ПТ-80/100-130/13	1980	130	80 МВт	147212
3	ПТ-80/100-130/13	1983	130	80 МВт	126796
	К о т л ы энергетические				
1.	БКЗ-420-140-5	1979	140	420 т/ч	104975
2.	БКЗ-420-140-5	1981	140	420 т/ч	99120
3.	БКЗ-420-140-5	1983	140	420 т/ч	93330
4.	БКЗ-420-140-5	1985	140	420 т/ч	79426
5.	БКЗ-420-140-5	1992	140	420 т/ч	38441

Состояние основного оборудования ТЭЦ-2 удовлетворительное.

Располагаемая тепловая мощность ТЭЦ-2 на 1 января 2002 года составила 500 Гкал/ч без учета собственных нужд и пара. "Свободная" мощность энергетических котлов на ТЭЦ-2 в настоящее время не используется из-за отсутствия общестанционных бойлерных установок.

В неотапительный период теплоснабжение для подготовки горячей воды зоны ТЭЦ-1 производится от ТЭЦ-2 с полным отключением ТЭЦ-1.

Тепло от ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 отпускается в основном в виде горячей воды. Отпуск пара производится только от ТЭЦ-2.

Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая, с совместной подачей тепла для нужд отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. График регулирования отпуска тепла в горячей воде 150/70 оС со срезкой на температуре 130 / 70 о С .

Каждый тепловой район имеет развитую систему тепловых сетей, эксплуатируемых в основном предприятием ТОО "Теплотранзит".

По состоянию на 1 января 2002 года общая протяженность водяных тепловых сетей в городе составила 364,2 километр, паровых - 25,8 километр. Из них на обслуживании ТОО "Теплотранзит" находятся 232,9 километр водяных тепловых сетей , в том числе :

магистральных - 83,0 километра;
внутриквартальных - 149,9 километра;
паропроводов - 13,2 километра.

Более 60 % магистральных тепловых сетей выполнены в надземном

исполнении. При надземной прокладке из-за стихийного снятия покровного слоя, нарушается целостность конструкции тепловой изоляции, что приводит к повышенным тепловым потерям.

Тепловые сети подземной прокладки эксплуатируются в неблагоприятных условиях в среде агрессивной грунтовой воды.

Горячее водоснабжение (ГВС) потребителей города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

Система горячего водоснабжения требует ремонта или замены. Из-за отсутствия средств технологической автоматизации в системе горячего водоснабжения не удастся вовремя отрегулировать систему теплоснабжения города.

В действующей системе централизованного теплоснабжения есть резервы тепловой мощности на источниках тепла и в пропускной способности существующих магистральных тепловых сетей, что позволило принять решение о подключении первоочередных объектов левобережной части города (до 30 Гкал/ч) к существующей СЦТ.

3. Цель и задачи Программы

Основной целью настоящей Программы является определение перспективных направлений в развитии системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) в увязке с градостроительным развитием города Астаны, включающей в себя источники теплоснабжения, транспортирующие сети с сооружениями на них и оценка финансовых затрат на ее развитие до 2010 года.

Расчет потребности в тепловой энергии города выполнен ЗАО "Институтом" КазНИПИЭнергопром" на основании утвержденного генерального плана развития города и данных, предоставленных Департаментом архитектуры и градостроительства города Астаны, ГКП "Астанагенплан" и Департаментом экономики и развития малого бизнеса города Астаны.

Ожидаемый рост тепловых нагрузок города в рассматриваемый период характеризуется следующими данными (см. таблицу N 3):

Таблица N 3

№ п/п	Наименование потребителей	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		01.01.2000 г.	01.01.2001 г.	Прогноз на		
				2005 г.	2010 г.	2020 г.
1.	Жилищно-коммунальный сектор, всего:	883	934	1021	1225	1520
	в том числе в Левобережной части:	56	63	91	124	230

2.	Объекты общественно-гражданского назначения, всего:	95	98	314	348	420
	в том числе в Левобережной части:	-	-	147	167	1090
3.	Промышленность (горячая вода), всего:	101	101	175	257	380
	в том числе в Левобережной части:	9	9	9	9	9
4.	Промышленность (пар), всего:	31	31	50	55	60
	в том числе в Левобережной части:	-	-	-	-	-
	Всего по городу	1110	1164	1560	1885	2380
	- пар	31	31	50	55	60
	- горячая вода, всего:	1079	1133	1510	1830	2320
	в том числе в Левобережной части:	65	72	247	300	420

Для удовлетворения растущего спроса в тепловой энергии необходимо увеличить располагаемые тепловые мощности ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, реконструировать, заменить и построить новые магистральные тепловые сети и сооружения.

Реконструкция ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 позволит ликвидировать дефицит города в тепловой мощности до 2005 года, а расширение ТЭЦ-2 - в электрической и тепловой мощности до 2010 года. Оптимальное решение этих вопросов возможно только на базе проектных решений по перспективному развитию систем теплоснабжения и электроснабжения.

По исследованиям ЗАО "Институт КазНИПИЭнергопром" и ЗАО "Энергия" на основании прогноза спроса на тепловую энергию города в перспективе до 2010 года необходимо предусмотреть расширение ТЭЦ-2 (дополнительная установка турбогенератора ст.№ 4 мощностью 110-120 МВт и котлоагрегата ст.№ 6 мощностью 420-500т/ч). Эти мероприятия позволят решить вопросы повышения надежности электроснабжения города и возникающего дефицита в максимальных значениях тепловой нагрузки до 2010 года.

4. Основные направления и механизм реализации Программы

4.1. Структура обеспечения потребности города в тепловой нагрузке на 2005-2010 годы

Обновление основных фондов на источниках позволит увеличить установленные и располагаемые тепловые мощности станций.

Данные по установленным и располагаемым тепловым мощностям ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 на период до 2010 года представлены в таблице N 4:

Таблица N 4

№ п/п	Наименование	Мощности станций по годам			
		2000	2001	2005	2010
1	ТЭЦ-1				
	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	731	733	803	818
	Располагаемая тепловая мощность с учетом собственных нужд, Гкал/ч.	333	312	592	638
2	ТЭЦ-2				
	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч.	926	926	926	1084
	Располагаемая тепловая мощность с учетом собственных нужд Гкал/ч.	540	581	810	1024
3	Итого по станциям: ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2				
	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч.	1657	1659	1729	1902
	Располагаемая тепловая мощность с учетом собственных нужд Гкал/ч.	873	893	1402	1662

Развитие системы тепловых сетей рассматривается по варианту обеспечения тепловых нагрузок практически всей многоэтажной застройки (3 этажа и выше) правобережной и левобережной частей города в зоне централизованного теплоснабжения. Структура обеспечения тепловых нагрузок в Гкал/ч в зонах ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 приведена в таблице N 5.

Таблица N 5

Наименование	2005 г.	2010 г.
Тепловая нагрузка, всего	909	1256
от ТЭЦ-2, в том числе:	639	832
отпуск тепла в зону ТЭЦ-2	422	615
отпуск тепла в зону ТЭЦ-1	217	217
от ТЭЦ-1	270	424
Потери тепла в тепловых сетях:	184	189
в том числе: в зоне ТЭЦ-2	120	125
в зоне ТЭЦ-1	64	64

Тепловая нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях:	1093	1445
в том числе: от ТЭЦ-2	759	957
от ТЭЦ-1	334	488

Новое многоэтажное жилищное строительство в период на 2005-2010 годы планируется как в правобережной части города, так и в левобережной.

4.2. Развитие системы централизованного теплоснабжения города до 2010 года

Технико-экономическими и экологическими расчетами, выполненными ЗАО "КазНИПИЭнергопром" в составе "Схемы теплоснабжения г.Астаны", обосновано сохранение и дальнейшее развитие системы централизованного теплоснабжения на базе ТЭЦ-2 при совместной их работе с ТЭЦ-1.

4.2.1. Развитие ТЭЦ-1

ТЭЦ-1 в период до 2010-2020 годов сохраняет важное место в системе централизованного теплоснабжения.

В соответствии с протоколом совещания от 26 декабря 2001 года у первого заместителя акима города Галимова Ф.Х. по рассмотрению "Схемы теплоснабжения г.Астаны на 2010 год с перспективой до 2020 года", выполненной ЗАО "Институт КазНИПИЭнергопром", и предложениями ОАО "Астанаэнергосервис" необходимо поэтапно выполнить реконструкцию ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в период до 2010 года.

На первом этапе до 2005 года предусматривается замена парового котлоагрегата ст. N 4 на новый водогрейный (2003 год). Прирост располагаемой мощности составит 70 Гкал/ч. Остальное энергетическое оборудование на первом этапе реконструкции сохраняется в работе с проведением необходимых ремонтных работ:

реконструкция котлов ПТВП-100 в объеме, необходимом для поддержания их в работоспособном состоянии;

восстановление паровых турбин ст. N 3 и ст. N 4 (Р-6, Р-12); комплексный ремонт водогрейных котлов (мазутных) ПТВМ-100, вывод их из "консервации" и включение в работу для обеспечения прироста тепловых нагрузок зоны ТЭЦ-1, в диапазоне низких температур наружного воздуха и в пиковой части графика отопительной нагрузки.

На втором этапе до 2010 года - замена парового (энергетического) котлоагрегата ст. N 3 (прирост тепловой мощности 15 Гкал/ч) и турбоагрегата

Установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 после завершения реконструкции составит 818 Гкал/ч.

4.2.2. Развитие ТЭЦ-2

Роль ТЭЦ-2 в системе централизованного теплоснабжения сохраняется, как основного базового источника, обеспечивающего покрытие прироста тепловых нагрузок потребителей правобережья и левобережья.

На первом этапе в период до 2005 года прирост тепловых нагрузок потребителей, подключаемых к ТЭЦ-2, предусматривается за счет использования "свободной" мощности энергетических котлов с установкой дополнительных бойлеров (70 Гкал/ч) и пиковых подогревателей (200 Гкал/ч).

На втором этапе до 2010 года предусматривается расширение, путем установки энергетического котла типа БКЗ-420-140-5 ст. № 6 и турбины Т-120/127-13,8 ст. № 4 (2007 год). Работы по расширению ТЭЦ-2 должны быть начаты не позднее 2002 года. Прирост тепловой мощности составит 158 Гкал/ч.

4.2.3. Развитие магистральных тепловых сетей

В существующей СЦТ потери теплоэнергии при транспортировке составляет порядка 660 тыс. Гкал/год (2000 год). При подземной прокладке предизолированных труб потери теплоэнергии при транспортировке будут снижены на 18 % и составят 540 тыс. Гкал/год.

Для обеспечения надежности теплоснабжения правительственных зданий необходимо сохранить в резерве имеющиеся автономные системы отопления (АСО), а для новых зданий применять резервные АСО.

Для надежного теплоснабжения левобережья от системы централизованного теплоснабжения дополнительно к построенной в 2001 году тепломагистрали М-30 (первый ввод, первая очередь) предусмотрено строительство второго ввода М-33 от ТЭЦ-2, пропускная способность которого обеспечивает резервирование первого ввода.

Объем работ по строительству и реконструкции магистральных тепловых сетей дан в таблице № 10.

5. Необходимые ресурсы и источники финансирования

Общие капиталовложения в развитие системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) города в период до 2010 года оцениваются в 162,2 млн. долларов США, в том числе:

ТЭЦ-1 - 11,0 млн. долларов США;

ТЭЦ-2 - 86,2 млн. долларов США;

тепловые сети с сооружениями на них - 65,0 млн. долларов США.

Источниками финансирования являются: республиканский бюджет, бюджет города Астаны, заемные средства, плата за присоединенные мощности, собственные средства ОАО "Астанаэнергосервис".

6. Ожидаемый результат от реализации

Программы В результате реализации Программы в 2005 и 2010 годы город будет располагать мощностями по выработке горячей воды для централизованного теплоснабжения соответственно 1288 и 1531 Гкал./ч. (см. таблицу N 6) и надежно обеспечит централизованным теплоснабжением потребителей с учетом роста численности населения до 2010 года.

Таблица N 6

Наименование	По состоянию на:		
	01.01.2001 г.	2005 г.	2010 г.
Потребности города в горячей воде для теплоснабжения, Гкал/ч (по генплану)	1133	1510	1830
Потребности города в горячей воде от СЦТ, Гкал/ч.	803	1093	1445
Суммарная установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, Гкал/ч.	1657	1729	1902
Суммарная располагаемая мощность в горячей воде ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, Гкал/ч (обеспечение потребности).	780	1288	1531
Строительство и реконструкция магистральных тепловых сетей, километр.		29,45	6,92

Примечание: Разность между потребностью города в тепловой нагрузке (по генплану) и суммарной располагаемой тепловой мощностью ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 обеспечиваются автономными системами отопления.

7. План мероприятий по реализации Программы

Перечень основных работ, рекомендуемых к реализации на ТЭЦ-1 в период до 2010 года, приведен в таблице N 7а.

Таблица N 7а

№ п/п	Перечень работ	Капиталовложения, млн. долларов США		
		до 2005 г.	2006-2010 г. г.	Всего до 2010 г.
1.	Замена парового котлоагрегата ст. N 4 на водогрейный	4,6		4,6

2.	Реконструкция и ремонт существующего оборудования станции	2,4	-	2,4
3.	Замена парового котлоагрегата ст. N 3 и турбоагрегата ст. N 3 на новые		4,0	4,0
	Итого:	7,0	4,0	11,0

Состав основного оборудования ТЭЦ-1 после завершения реконструкции к 2010 году:

паровые котлы: три Е-65-39;
турбоагрегаты: два Р-12-35;
водогрейные котлы на твердом топливе: три ПТВП-100 и один новый;
водогрейные котлы на жидком топливе: три ПТВМ-100.

Одновременно рассматривается вариант замены водогрейных котлов типа ПТВП - 100 ст. N 5 (2004 год), ст. N 6 и ст. N 7 (2006-2010 годы) на новые водогрейные котлы.

При этом установленная тепловая мощность ТЭЦ-1 в данном варианте к 2010 году составит 848 Гкал/ч.

В этом случае состав основного оборудования ТЭЦ-1 после завершения реконструкции к 2010 году:

паровые котлы: три Е-65-39;
турбоагрегаты: два Р-12-35;
водогрейные котлы на твердом топливе: четыре новых котла (ст. N 4, ст. N 5, ст. N 6, ст. N 7);
водогрейные котлы на жидком топливе: три ПТВМ-100.

Перечень основных работ, рекомендуемых к реализации на ТЭЦ-2 в период до 2010 года, приведен в таблице N 76

Таблица N 76

№ п/п	Перечень работ	Капиталовложения, млн. долларов США		
		до 2005 г.	2006-2010 г. г.	Всего до 2010 г.
1.	Установка пиковых подогревателей с реконструкцией системы выдачи тепла (бойлеров).	3,3		3,3
2.	Ввод котлоагрегата ст. N 6 и турбоагрегата ст. N 4.	23,3	24,4	47,7
3.	Реконструкция топливоподдачи с вагоноопрокидывателем.	3,5	1,1	4,6
4.	Строительство третьей карты золоотвала.	20,0		20,0
5.	Прочие работы.	6,1	4,5	10,6

Всего по станции.	56,2	30,0	86,2
-------------------	------	------	------

Состав основного оборудования ТЭЦ-2 после завершения реконструкции и расширения к 2010 году:

энергетические котлы - шесть БКЗ-420-140, ст. N 1-ст. N 6;
турбоагрегаты три ПТ-80/100-130, ст. N 1-/: ст. N 3 и один Т-120/127- 13,8, ст. N 4 .

Установленные и располагаемые мощности ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 по годам в период реконструкции и расширения приведены в таблицах N 8 и N 9. Ответственным исполнителем реконструкции и расширения ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 является ОАО "Астанаэнергосервис".

Перечень работ по реконструкции и строительства новых магистральных тепловых сетей и ответственные исполнители приведены в таблице N 10.

Таблица N 8

Установленные и располагаемые мощности ТЭЦ-1

(Гкал/ч)

№ п/п	Наименование	конец 2000 г.	конец 2001 г.	2002 г.	2003 г.
1	Установленная тепловая мощность, всего	731	733	733	803
2	Замена оборудования замена к/а ст. N 4 на водогрейный (2003 г.) замена к/а ст. N 3 на новый (2008 г.)				70
3	Ограничения в тепловой мощности, всего	398	421	421	421
	по водогрейным котлам ПТВП	90	90	90	90
	по водогрейным котлам ПТВП	300	300	300	300
	по отборам турбин за счет ограничения паровой мощности	8	31	31	31
4	Располагаемая тепловая мощность с учетом собственных нужд	333	312	312	382
5	Собственные нужды станции	18	18	18	24
6	Располагаемая тепловая мощность без учета собственных нужд	315	294	294	358

продолжение таблицы

№ п/п	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	803	803	803	803	818	818	818
2					15		
3	421	211	211	211	180	180	180

	90	90	90	90	90	90	90
	300	90	90	90	90	90	90
	31	31	31	31	0	0	0
4	382	592	592	592	638	638	638
5	24	35	35	35	35	35	35
6	358	557	557	557	603	603	603

Таблица N 8

Установленные и располагаемые мощности ТЭЦ-2

(Гкал/ч)

№ п/п	Наименование	конец 2000 г.	конец 2001 г.	2002 г.	2003 г.
1	Установленная тепловая мощность, всего	926	926	926	926
2	Ввод оборудования к/а ст. N 6 и т/а ст. N 4				
3	Ограничения в тепловой мощности, всего	386	345	275	205
	по энергетическим котлам за счет сжигания непроектного топлива	60	60	60	60
	по бойлерным установкам и РОУ (недоиспользование "свободной мощности" энергетических котлов	326	285	215	145
4	Располагаемая тепловая мощность с учетом собственных нужд	540	581	651	721
5	Собственные нужды станции	58	65	44	48
6	Располагаемая тепловая мощность без учета собственных нужд	482	516	607	673
7	Отпуск тепла в паре	17	16	18	20
8	Располагаемая мощность в горячей воде	465	500	589	653

продолжение таблицы

№ п/п	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	926	926	926	1084	1084	1084	1084
2					158		
3	116	116	116	60	60	60	60
	60	60	60	60	60	60	60
	56	56	56	0	0	0	0
4	810	810	810	1024	1024	1024	1024

5	54	54	54	54	54	68	68
6	756	756	756	970	970	956	956
7	25	25	28	28	28	28	28
8	731	731	728	942	942	928	928

Таблица N 10

План

строительства магистральных тепловых сетей города Астаны до 2010 года

№ п/п	Наименование тепломагистралей	Д у тр-ов, мм	Длина км	Капиталовложения, тыс. тенге	ДАПР	
					Длина км	Капиталовложения, тыс. тенге
Правобережная часть						
	Зона ТЭЦ-1					
1	Реконструкция тепломагистралей М-29	2Ду400	0,68	112 550,00		
	Участок от пр. Победы по кварталу до ул. Сейфуллина;	2Ду400				
	Участок по ул. Сейфуллина с переходом ул. Сары-Арка до ул. Челюскинцев	2Ду400				
2	Тепломагистраль М-31 в том числе:	2Ду400	1,35	163 200,00	1,35	163200
	Участок от Сейфуллина по ул. Челюскинцев	2Ду400				
3	Тепломагистраль М-4 по пр. Победы	2Ду500	0,75	124 125,00		
4	Реконструкция тепломагистралей М-10 от ул. М. Габдуллина до пр. Республики по ул. Иманова. БУТ-24-10УТ-5	2Ду600	0,55	130 200,00		
5	Перенос тепломагистралей М-5 с ул. Торайгырова на ул. Габдуллина от ул. Кенесары до ул. Иманова	2Ду400	0,40	135 000,00		

6	Ответвление от М-6 в мкр. "Самал" 6УТ-32-10УТ-5	2Ду400	1,60	540 000,00		
	От М-6 через пр. Республики до соединения с ТС Д 400 мм					
7	Замена трубопроводов тепломагистрالي М-1 2Ду1000 (от ТЭЦ - 1 до НС-1)	2Ду1000	2,30	290 000,00		
8	Тепломагистраль М1А ТЭЦ-1-НС-1	2Ду1000	2,30	750 000,00		
9	Реконструкция трубопроводов НС-1 зона ТЭЦ-2			80 000,00		
	Итого по зоне ТЭЦ-1		9,93	2 325 075,00	1,35	163 200,00
	Зона ТЭЦ-2					
10	Тепломагистраль М-16 Участок от ТЭЦ-2 до Пав. 1	2Ду1000	1,60	475 911,00	1,6	475911
11	Тепломагистраль М-23	2Ду1000	1,04	402 750,00	1,04	402750
	(реконструкция) от 23 УТ-25 до 23 УТ-26	2Ду1000	0,14			
	от 23УТ-15,1 до 23УТ-16,1	2Ду1000	0,42			
	от 23УТ-17 до 23УТ-20	2Ду1000	0,48			
12	Тепломагистраль по ул. Иманова,	2Ду500	1,85	367 300,00		
	от т/м N 6 на ул. Иманбаевой до т/м М-19 на ул. Жубанова					
	от 19УТ-15 до ул. Гастелло	2Ду500	1,10			
	от ул. Гастелло до 6 УТ 24	2Ду500	0,75			
13	Строительство насосной станции НС-6 на подающем и обратном трубопроводах			380 000,00		
	Итого по зоне ТЭЦ-2		4,49	1 625 961,00	2,64	878661

	Итого по право-бережной части		14,42	3 951 036,00	3,99	1041861,00
Левобережная часть						
14	Тепломагистраль М-30, 2-я очередь, от поворота на Кургальджинское шоссе до ЦТРП-1	2Ду600	0,70	144 164,00	0,7	144164
15	Тепломагистраль М-32, 1 ввод, 2 и 3 очереди	2Ду600 2Ду300	6,42	1 058 600,00	6,42	1058600
	от ЦТРП-1 по ул. Сары Арка до ул. N 12	2Ду600	0,90			
	от ул. Сары-Арка до пр. Кабанбай батыра по ул. N 12	2Ду500	4,50			
	от пр. Кабанбай батыра до ул. N 17 по ул. N 12	2Ду500				
	от ул. N 12 до N 19 по ул. Сары-Арка	2Ду500				
	от ул. Сары-Арка до ул. N 17 по ул. N 19	2Ду500				
	от ул. N 12 до N 17 по пр. Кабанбай батыра - по ул. N 1 - по водно-зеленому бульвару	2Ду300	1,02			
16	ЦТРП-1			82 000,00		82000
17	База эксплуатации Левобережного района при ЦТРП-1			200 000,00		
18	Тепломагистраль М-33 (второй ввод) включая ЦТП, ЦТРП и расширение НС-5	2Ду800	11,18	3 285 800,00	6,00	2104227,00
	от ЦТРП-2 до ул. Манаса, включая перемычку на М18 и М24 (1 очередь)	2Ду800	2,80	1037750,00	2,80	1037750,00
	от ул. Манаса до ул. Абылайхана	2Ду800	3,00	904 077,00	3,00	904 077,00
	от ул. Абылайхана до НС-5	2Ду800	3,53	791 859,00		
	от НС-5 до ЦТП в районе пав 1 с перемычкой на М-16	2Ду800	1,65	302 014,00		

14			
15			
18			
19	40 000.00	40 000.00	
16			
17			
	40 000,00	40 000,00	0,00
	322 682,00	319 325,00	305 991,67

Таблица N 10

№ п/п	Наименование тепломагистралей	2009 г. тыс. тенге	2010 г. тыс. тенге	Примечание	Источники финансирования
Зона ТЭЦ-1					
1	Реконструкция тепломагистралей М-29				Собственные средства
	Участок от пр. Победы по кварталу до ул. Сейфуллина; Участок по ул. Сейфуллина с переходом ул. Сары-Арка до ул. Челюскинцев			По ул. Сейфуллина в связи с ее благоустройством 2ДУ 500 мм, Увеличение диаметра обусловлено строительством т/м М-31, предназначенной для теплоснабжения квартала между ул. Сары-Арка и Кумисбекова в связи с застройкой. Кроме того, возможно переустройство надземного внутридворового участка теплотрассы от ул. Джангильдина до ул. Сары-Арка	
2	Тепломагистраль М-31 в том числе: Участок от Сейфуллина по ул. Челюскинцев			Для теплоснабжения квартала между ул. Сары-Арка и Кумисбекова и является продолжением тепломагистралей М-29 и М-4	Местный бюджет
3	Тепломагистраль М-4 по пр. Победы		124125,00	Перевод надземного участка по ул. Желтоксан в подземное, с прокладкой по пр. Победы от ул. Джангильдина до пр. Абая	
	Реконструкция тепломагистралей М-10 от			Вынос из под пятна застройки комплекса "Сити-Палас" на ул.	

4	ул. М. Габдуллина до пр. Республики по ул. Иманова. 6УТ-24-10УТ-5			Иманова от ул. Иманбаева (6УТ-24) до проспекта Республики (10УТ-5)	Плата за присоединенные мощности
5	Перенос тепломагистрали М-5 с ул. Торайгырова на ул. Габдуллина от ул. Кенесары до ул. Иманова			Вынос из под пятна застройки комплекса "Сити-Палас" - с ул. Торайгырова на ул. Габдуллина, на участке от ул. Кенесары до ул. Иманова	Плата за присоединенные мощности
6	Ответвление от М-6 в мкр. "Самал" 6УТ-32-10УТ-5 От М-6 через пр. Республики до соединения с ТС Д 400мм.				Плата за присоединенные мощности
7	Замена трубопроводов тепломагистрали М-1 2ДУ1000 (от ТЭЦ-1 до НС -1)			Замен существующих трубопроводов 2Ду 1000 мм на новые. Срок эксплуатации на 1.01.02 составляет 20 лет. Замена обусловлена высокой коррозией внутренней поверхности трубопроводов и повышением их коэффициента эквивалентной шероховатости до 30 мм, вместо 15 мм при данном сроке эксплуатации в максимальном режиме	Собственные средства

8

Тепломагистраль М-1А
ТЭЦ-1-НС-1

Строительство т/м М-1А необходимо для обеспечения дополнительной тепловой нагрузки, возникающей при вводе вновь строящихся объектов в правобережной части города, а также для резервного теплоснабжения центральной части старого города при аварийных ситуациях на М-1. Прокладку М-1А до железной дороги предлагается осуществлять параллельно существующей тепломагистрали М-1 надземно, на низких опорах. Перевод через ж/д пути предполагается выполнить на высоких опорах аналогично существующему переходу . От ж/д путей трассу тепломагистрали предполагается проложить вдоль заборов промышленных предприятий, внутри их территорий по согласованию с владельцами или по оси ул. Пушкина. Плата за

					присоединенные мощности
9	Реконструкция трубопроводов НС-1 зона ТЭЦ-2	26666,67	26666,67	Предусматривается расширение здания НС, модернизация оборудования и замена трубопроводов НС-1. Реконструкция необходима из-за возрастающей потребности в теплоснабжении вновь застраиваемых территорий в центральной части старого города.	Плата за присоединенные мощности
	Итого по зоне	26666,67	150791,67		
	ТЭЦ-1				
	Зона ТЭЦ-2				
10	Тепломагистраль М-16 Участок от ТЭЦ-2 до Пав. 1			Предусматриваются замена трубопроводов со строительством ЦТП в районе Пав. 1 в связи с пропуском дополнительной нагрузки, необходимой для теплоснабжения левобережья и контура ТЭЦ-2, поскольку М-16 является головным участком М-33.	Местный бюджет
11	Тепломагистраль М-23 (реконструкция) от 23УТ-25 до 23УТ-26 от 23УТ-15,1 до 23УТ-16,1, от 23УТ-17 до 23УТ-20			Предусматриваются замена трубопроводов 2Ду 800мм на 2Ду 1000мм. Трубопроводы прокладываются надземно по существующим опорам над руслом р. Соленая балка, вдоль ул. Мунайтпасова. Реконструкция вызвана для пропуска тепла к 1-му вводу левобережья и изменением способа прокладки.	Местный бюджет
12	Тепломагистраль по ул. Иманова, от т/м N 6 на ул.	91825,00	91825,00	Необходимость теплотрассы обусловлена новым строительством по ул. Иманова и для улучшения гидравлического режима в м-не "Целинном", а	Собственные средства

	Иманбаевой до т/м М-19 на ул. Жубанова			также созданием еще одной перемычки между контурами ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, поэтапно:	
	от 19-УТ-15 до ул. Гастелло				
	от ул. Гастелло до 6 УТ 24				
13	Строительство насосной станции НС-6 на подающем и обратном трубопроводах			Строительство обусловлено необходимостью обеспечения требуемого гидравлического режима. Установка насосов на обратном трубопроводе позволит снизить давление в нем, что необходимо для соблюдения условий прочности нагревательных приборов у потребителей.	Собственные средства
	Итого по зоне ТЭЦ-2	91825,00	91825,00		
	Итого по правобережной части	118491,67	242616,67		
14	Тепломагистраль М-30,2-я очередь, от поворота на Кургальджинское шоссе до ЦТРП-1			Для теплоснабжения объектов нового административного центра.	Местный бюджет
15	Тепломагистраль М-32, 1 ввод, 2 и 3 очереди				
	от ЦТРП - 1 по ул. Сары-Арка до ул. N 12				Местный бюджет
	от ул. Сары-Арка до пр. Кабанбай батыра по ул. N 12				Местный бюджет
	от пр. Кабанбай батыра до ул. N 17 по ул. N 12				Республиканский бюджет
	от ул. N 12 до ул. N 19 по ул. Сары-Арка				Республиканский бюджет
	от ул. Сары-Арка до ул. N 17 по ул. N 19				Республиканский бюджет
	от ул. N 12 до ул. N 17 по пр. Кабанбай батыра - по ул. N 1 - по водно-зеленому бульвару				Республиканский бюджет
				В ЦТРП устанавливаются подкачивающие насосы на обратном трубопроводе и смесительные насосы.	

18	ЦТРП - 1			Группа насосов на обратном трубопроводе необходима для понижения давления в обратном трубопроводе, которое будет возрастать у потребителей Левобережья с ростом подключаемой нагрузки от 60 Гкал/час и выше.	Республиканский бюджет
19	База эксплуатации Левобережного района при ЦТРП 1			Для создания рациональной системы обслуживания тепловых сетей в этом районе	Плата за присоединенные мощности
16	Тепломагистраль М-33 (второй ввод)включая ЦТП, ЦТРП и расширение НС-5			Второй ввод на левобережье	
	от ЦТРП-2 до ул. Манаса, включая перемычку на М18 и М 24 (1 очередь)			Для ускорения второго ввода на левобережье. Бесканальная прокладка с применением предизолированных труб заводского изготовления	Республиканский бюджет
	от ул. Манаса до ул. Аблайхана			Бесканальная прокладка с применением предизолированных труб заводского изготовления	Республиканский бюджет
	от ул. Аблайхана до НС-5			В пределах городской застройки бесканальная прокладка с применением предизолированных труб заводского изготовления	Плата за присоединенные мощности
	от НС-5 до ЦТП в районе пав 1 с перемычкой на М-16			Прокладка надземная преимущественно на низких отдельно стоящих опорах, Н до 1,5 м	Плата за присоединенные мощности
	Насосная станция НС-5			Расширение НС-5 с установкой дополнительно по одному (резервному) насосу в каждую группу насосов на ПВ и ОВ;	Собственные средства
	ЦТП			Новое строительство в районе павильона 1.	Собственные средства
	ЦТРП-2			Подключение потребителей левого берега к тепломагистрале второго ввода предусматривается через ЦТРП-2, в котором	

				планируется разместить подкачивающую насосную станцию на обратном трубопроводе.	Плата за присоединенные мощности
	Распределительные сети Нового центра				Собственные средства
17	Тепломагистраль М-34				Республиканский бюджет
	тепломагистраль			Магистральные распределительные сети	
	тепломагистраль			Магистральные распределительные сети	
	Итого по левобережной части	0,00	0,00		
	Всего	118491,67	242616,67		

(Специалисты: Мартина Н.А., Абрамова Т.М.)

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан