АДМИНИСТРАЦИЯ
ЕЛЕНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
КАРТАЛИНСКОГО ИМУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«14» ноября 2014г. № 32

«Об утверждении схемы теплоснабжения
с. Еленинка Еленинского сельского поселения
Карталинского муниципального района
Челябинской области»

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании распоряжения администрации Еленинского сельского поселения от 17.02.2014г. № 3/1 «О разработке и утверждении схемы теплоснабжения Еленинского сельского поселения», рассмотрев заключение о результатах по проекту схемы теплоснабжения Еленинского сельского поселения.

ПОСТАНОВЛЯЮ:

4. Утвердить схему теплоснабжения с. Еленинка Еленинского сельского поселения (Приложение).
5. Разместить разработанную схему на официальном сайте Карталинского муниципального района.
6. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Еленинского
сельского поселения В.А.Цыбанов

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЕЛЕНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
КАРТАЛИНСКОГО ИМУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«24» ноября 2014г. № 33

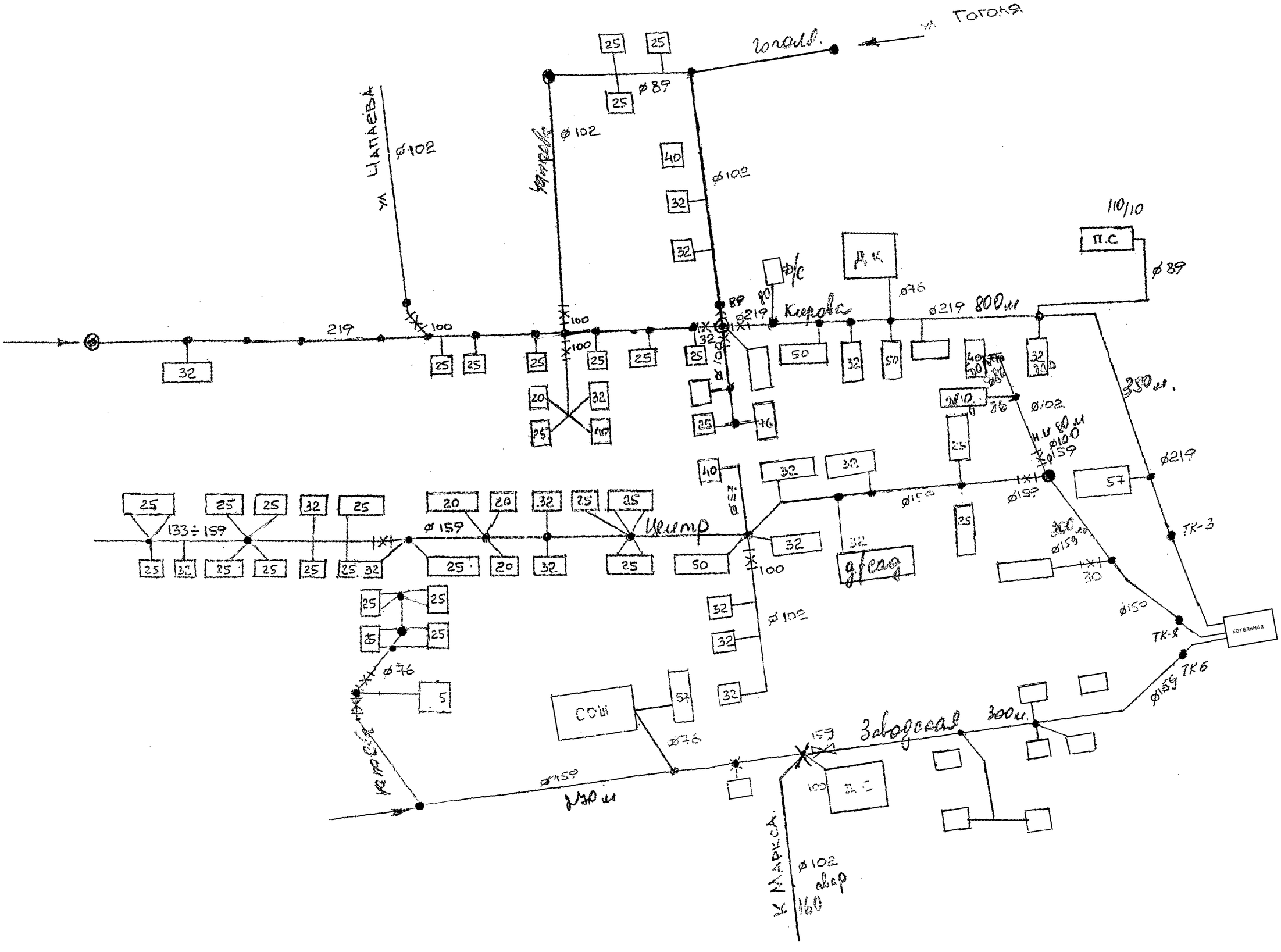
«Об утверждении схемы теплоснабжения
п.Новокаолиновый Еленинского сельского поселения
Карталинского муниципального района
Челябинской области»

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании распоряжения администрации Еленинского сельского поселения от 17.02.2014г. № 3/1 «О разработке и утверждении схемы теплоснабжения Еленинского сельского поселения», рассмотрев заключение о результатах по проекту схемы теплоснабжения Еленинского сельского поселения.

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения п. Новокаолиновый Еленинского сельского поселения (Приложение).
2. Разместить разработанную схему на официальном сайте Карталинского муниципального района.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Еленинского
сельского поселения В.А.Цыбанов


Гоголя
Чапаева
Кирова
Центр
Заводская
К. Маркса
котельная
ТК-3
ТК-8
ТК6
П.С
Д.К
СОШ
110/10
800м
350м.
300м.
150м
160
219
133÷159
ø159
ø102
ø89
ø76
ø219

Утверждено:
Постановлением администрации
Еленинского сельского поселения
Карталинского муниципального района
от 24 ноября 2014 года № 33

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

поселка Новокаолиновый Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района Челябинской области

ДО 2027 ГОДА

Оглавление

1. Общая часть 3
2. Существующее состояние теплоснабжения 3
3. Функциональная структура организации теплоснабжения 3
4. Источники тепловой энергии (теплоснабжения) 4
4.1. Технические характеристики котельной 4
4.2. Расположение котельной 5
5. Надежность теплоснабжения 8
6. Индивидуальные источники теплоснабжения 9
7. Тепловые сети системы теплоснабжения 9
7.1. Графическое изображение схемы теплоснабжения поселка Новокаолиновый 11
8. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 12
9. Технико-экономические показатели теплоснабжения 12
10. Услуги и тарифы 13
11. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения 14
12. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей поселка Новокаолиновый 14
13. Обоснования предложения по определению единой теплоснабжающей организации 16

Выводы 16

1. Общая часть

Поселок Новокаолиновый входит в состав Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района Челябинской области. Численность населения поселка Новокаолиновый 00000 человек.

В поселке Новокаолиновый 252 дома, из них тринадцать многоквартирных двухэтажных домов, все остальные жилые здания усадебного типа.

2. Существующая система теплоснабжения поселка Новокаолиновый

В поселке Новокаолиновый объекты социальной сферы, тринадцать многоквартирных домов, 28 двухквартирных дома коттеджного типа и 35 индивидуальных домов отапливаются тепловой энергией, вырабатываемой газовой котельной ОАО «Новокаолиновый горнообогатительный комбинат». Остальные жилые здания усадебного типа отапливаются от автономных газовых, электрических и печных теплоисточников.

Тепловая энергия, вырабатываемая котельной ОАО «Новокаолиновый ГОК», используется на производственные нужды Новокаолинового горнообогатительного комбината, отопление и горячее водоснабжение объектов соцсферы и жилищного фонда. Система теплоснабжения с. Еленинка включает в себя следующие объекты: котельная, тепловые сети, потребитель.

В котельной установлены два водогрейных котла типа «Шохов-Берлин», общая производительность котельной 3,26 МВт (2,8 Гкал/час), общая присоединенная мощность 1.184 Гкал/час. По характеру нагрузок котельная отопительная. Котельная по надежности отпуска тепла относится к первой категории.

Передача тепла осуществляется по тепловым сетям. Тепловые сети тупиковые общей протяженностью 5916,5 м (11833 м в двухтрубном исчислении) внутриквартальные сети 1514 м (3028 м в двухтрубном исчислении), в том числе 500 м ввода в дома.

3. Функциональная структура организации теплоснабжения п. Новокаолиновый Еленинского сельского поселения.

Выработка тепловой энергии осуществляется ОАО «Новокаолиновый ГОК», а транспортировка тепла находятся в зоне деятельности муниципального унитарного предприятия «Жилищно-коммунальное хозяйство Еленинского сельского поселения». В соответствии с пунктами 5,6 статьи 18 федерального закона от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» ежегодно до начала отопительного периода теплоснабжающая организация ОАО «Новокаолиновый ГОК» и теплосетевая организация МУП «ЖКХ Еленинского сельского поселения», осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, заключают между собой соглашение об управлении системой теплоснабжения.

В соглашении определен порядок взаимных действий по обеспечению функционирования системы теплоснабжения, а именно:

1) определение соподчиненности диспетчерских служб теплоснабжающей и теплосетевой организаций, порядок их взаимодействия;

2) порядок организации наладки тепловых сетей и регулирования работы системы теплоснабжения;

3) порядок обеспечения доступа сторон к тепловым сетям для осуществления наладки тепловых сетей и регулирования работы системы теплоснабжения;
4) порядок взаимодействия теплоснабжающей и теплосетевой организаций в чрезвычайных и аварийных ситуациях.

Обслуживание централизованной системы теплоснабжения с. Еленинка осуществляет на основании распоряжения главы Еленинского сельского поселения от 09.01.2013г. № 11-р «О передаче муниципального имущества в МУП «ЖКХ» Еленинского сельского поселения и договору аренды от 22.02.2013г. № 13.

К тепловым сетям котельной, эксплуатируемой этим предприятием, присоединены 4 здания бюджетных организаций, общей отапливаемой площадью 3,9 тыс. м^2, тринадцать многоквартирных и 35 индивидуальных домов, отапливаемая площадь жилого фонда 12,9 тыс. м^2, прочие потребители, отапливаемая площадь 1,17 тыс. м^2 , производственные помещения ОАО «Новокаолиновый ГОК», отапливаемая площадь 8,2 тыс. м^2.

Реестр потребителей тепловой энергии, вырабатываемой котельной ОАО «Новокаолиноваый ГОК» п. Новокаолиновый

Таблица № 1

№ п/п	Потребители тепловой энергии	Отапливаемая площадь, м^2	Объем, м^3	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал
Бюджетные организации				
1	Еленинский участковая больница	2 744,0	533,1	227,47
2	Новокаолиновая средняя школа	1 813,6	14 508,8	374,8
3	МДОУ (д/ сад на 50 мест)	146,2	511,7	29,3
4	МДОУ «Сказка»	561,0	1964,0	162,72
		5 264,8	**17 517,6**	**794,29**
Население				
5	Многоквартирные дома	8 460,75	75 527,2	2 453,62
6	Индивидуальные дома	1 530,75	7 807,0	443,92
		9 991,5	**83 334,2**	**2 897,54**
7	Прочие потребители	**1169,0**	**28 836,5**	**778,1**
8	Производственные помещения	**8222,0**	**52620,8**	**4 813,01**
	Итого:	**24 647,3**	**182 309,1**	**9 282,94**

Жилищный фонд в размере 000 тыс. м^2 поселка Новокаолиновый Еленинкого сельского поселения обеспечен теплоснабжением от индивидуальных теплогенераторов. Техническое обслуживание газовых теплогенераторов осуществляет специализированная организация Карталинский филиал ОАО «Газпром газораспределение Челябинск» по договорам, заключенным с собственниками домов. Обслуживание печных и электрических теплогенераторов осуществляют собственники домов.

4. Источники тепловой энергии

4.1. Технические характеристики котельной

По характеру нагрузок котельная производственная, предназначена для обеспечения тепловой энергией производственных нужд Новокаолинового горнообогатительного комбината, а также для теплоснабжения жилых домов, зданий бюджетных организаций и прочих потребителей. По надежности теплоснабжения промышленные потребители относятся к первой категории, следовательно котельная ОАО «Новокаолиновый ГОК» относится к первой категории по надежности теплоснабжения.

В котельной ОАО «Новокаолиновый ГОК» установлены два водогрейных котла Шухов-Берлин, проектная мощность котельной 2,8 Гкал/ч (3,26 МВт). Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

Таблица № 2

№ п/п	Марка котлоагрегата	Кол-во ед.	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Год кап. ремонта
1	Шухов-Берлин	2	1,4	2,8	2008

Котлы системы Шухова-Берлина секционные горизонтально-водотрубные, состоят из отдельных трубных секций, расположенных под небольшим углом к горизонту и включающих два пучка труб, переднюю и заднюю камеры (секционные головки). Камеры соединены подъемной и опускной (циркуляционной) трубами, с продольно расположенным барабаном. Расположение секций под углом к горизонту способствует лучшему движению пароводяной смеси в кипятильных трубах.

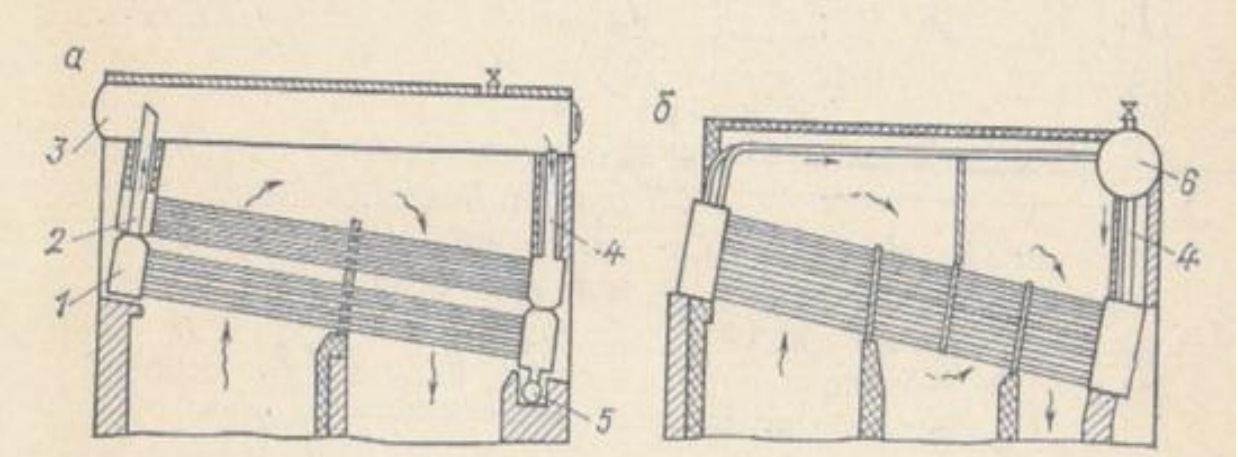


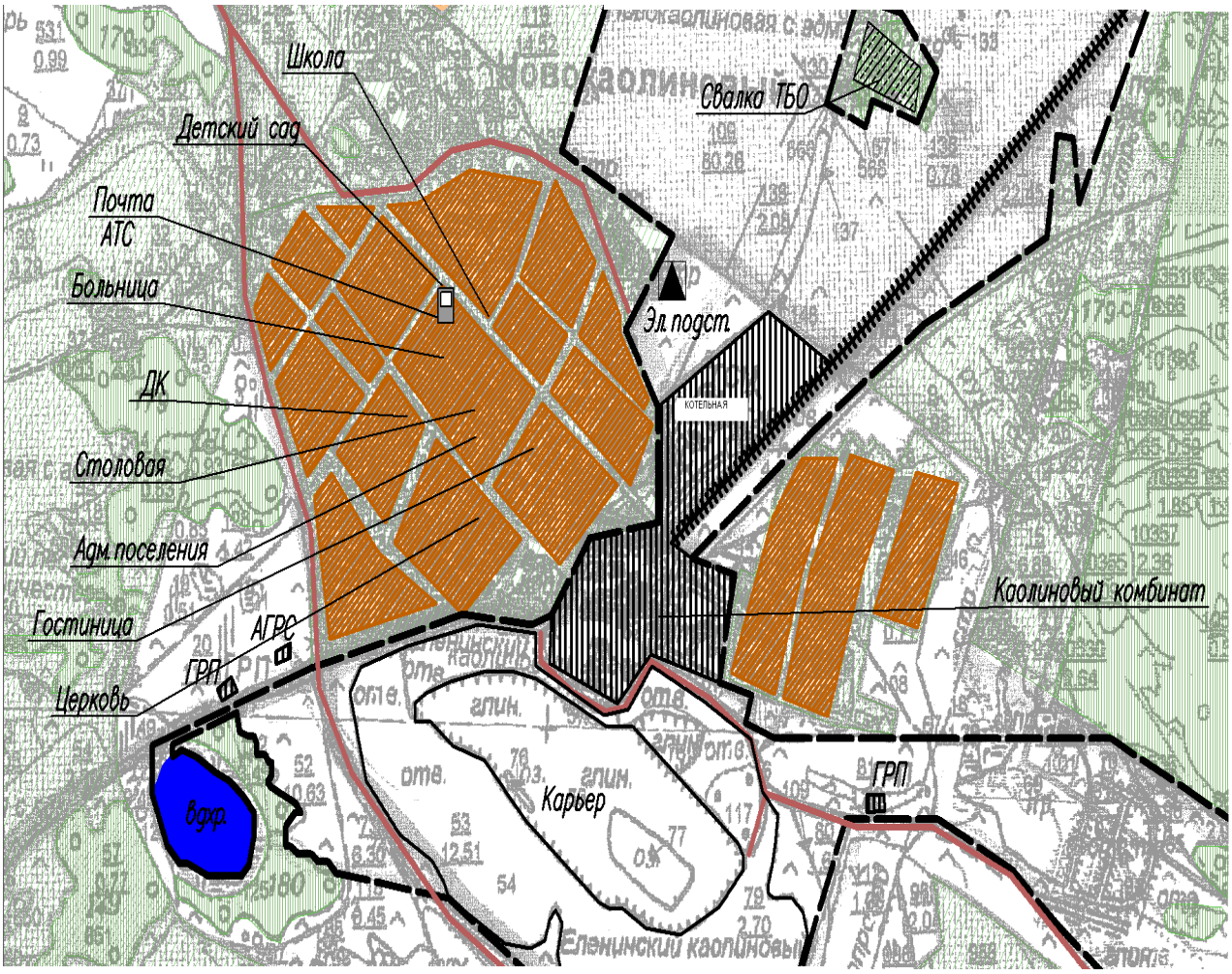
Рис. 1.11. Схемы котлов Шухова (а) и Шухова–Берлина (б).
1—секционная головка; 2—подъемная труба; 3—барабан; 4—опускная труба; 5—грязевик; 6—поперечный барабан

Отходящие газы проходят по газоходам, пересекая кипятильные трубы в поперечном направлении. Барабан-паросборник соединен с задней (нижней) камерой опускной или циркуляционной трубой и с передней камерой — трубой, по которой пароводяная смесь из кипятильных труб поступает в барабан. Барабаны отдельных секций соединены с общим паросборником котла, а задние камеры — с общим на котел грязевиком. Питательная вода поступает в водяное пространство барабана. Циркуляционный контур воды в отдельных секциях следующий: барабан — опускные трубы — кипятильные трубы — отводные (подъемные) трубы — барабан.

Для предохранения от перегрева и обеспечения надежной циркуляции секционные головки и опускные трубы защищены от непосредственного воздействия отходящих газов. Кроме поперечных перегородок, изменяющих направление отходящих газов, в газоходах имеются и продольные перегородки, обеспечивающие равномерное распределение газов. Из последнего газохода газы направляются в дымовую трубу.

4.2. Расположение котельной

Котельная расположена на территории Новокаолинового горнообогатительного комбината.



Работа котельной круглосуточная, обслуживаемая обученным и аттестованным персоналом; температурный график котлов и тепловой сети 95-70° С, котлы оборудованы газовыми инжекционными горелками БИГ-2-16 производительностью 155,2 н.м^{3} /час, топливом для котлов служит природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм^{3}

Тепло потребителям подается по тепловым сетям. Подпитка тепловой сети осуществляется насосами К 80/70. Вентиляция котельного зала приточно-вытяжная с естественным возбуждением, приток воздуха обеспечивает трехкратную вытяжку и количество воздуха, необходимое для горения газа.

Поддержание температуры сетевой воды в подающем трубопроводе осуществляется перепуском части обратной воды в подающий трубопровод с помощью трехходового смесительного клапана, работающего в автоматическом режиме.

Для циркуляции сетевой воды и подпитки котлов в котельной установлено насосное оборудование

Таблица № 3

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Подача, куб.м/ч	Напор, кгс/куб.м	Мощность эл. двиг.	Год установки
Сетевой	1 Д-200-90	1	200	90	АИР 90 кВт	1997
	К 90/85	2	90	85	АИР 75 кВт	1986
Подпиточн.	К 80/70	2	80	70	АИР 11 кВт	1986

Деаэрация теплоносителя не применяется. В котельной установлены приборы учета: расхода природного газа ЕК-260 с корректором объема газа, электроэнергии, воды. Отпуск тепла является расчетной величиной. Средневзвешенный КПД котельной по результатам РНИ, выполненных в 2012 году, составляет 72%, что соответствует удельному расходу условного топлива на выработку тепла брутто – 142,2 кг. у. т/Гкал .

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы котлов на котельной установлены средства КИПиА.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование прибора учета и регулирования	Тип прибора	Шкала прибора	Кол-во, шт.
1	Манометр	МЭД 2364	10 кгс/ м^{2}	1
	Манометр	ОБМ-1-160	10 кгс/ м^{2}	1
	Манометр	МТП-160	6 кгс/ м^{2}	2
	Манометр	МТП-100	6 кгс/ м^{2}	1
2	Манометр	ОБМ-1-100	10 кгс/ м^{2}	1
	Манометр	ОБМ-1-160	1,6 кгс/ м^{2}	1
	Манометр	ОБМ-1-100	1,6 кгс/ м^{2}	4
	Манометр	МТП-160	0,6 кгс/ м^{2}	1
			10 кгс/ м^{2}	1
	Манометр	МТП-160	6 кгс/ м^{2}	1
			4 кгс/ м^{2}	1
	Манометр автоматический	МСИР-12Д	16 кгс/ м^{2}	1
3	Датчик контроля пламени	ЗЗУ-2		2

Эксплуатация опасных производственных взрывопожарных объектов согласно Постановлению Правительства № 599 от12.08.2008 г. осуществляется только при получении лицензии.

Для обеспечения законного права эксплуатировать взрывопожарные объекты ОАО «Новокаолиновый ГОК» имеет лицензию № ВП-56-003035 (ЖКНСХ) от 03.09.2009г. на эксплуатацию взрывопожароопасных объектов (источников воспламеняющих, окисляющих, горючих, взрывчатых веществ, определенных приложением 2 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов) использующих (эксплуатирующих) оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115˚.

Котельная не имеет аварийного топлива. Электроснабжение котельной осуществляется от ТП-4 с автоматическим включением резерва электроснабжения.

5. Надежность теплоснабжения

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.
Показатель надежности рассчитывается по формуле

$$К\ над = \frac{КЭ + КВ + КТ + КБ + КР + КС}{n}$$

где:
Кэ - надежность электроснабжения источника теплоты
Кв - надежность водоснабжения источника теплоты,
Кт - надежность топливоснабжения источника теплоты,
Кб - размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),
Кр - коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту,
Кс - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствие с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).
Существует несколько критериев надежности системы теплоснабжения:
Высоконадежные - при Кнад - более 0,9
Надежные - Кнад - от 0,75 до 0,89
Малонадежные - Кнад -от 0,5 до 0,74
Ненадежные - Кнад - менее 0,5

Критерии и коэффициент надежности системы теплоснабжения поселка Новокаолиновый

Таблица № 5

Наименование котельной	Надежность электроснабжения К	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования, Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Коэффициент надежности Кнад	Оценка надежности системы еплоснабжения
Котельная п. Новокаолиновый	1,0	1,0	1,0	0,6	0,4	0,5	0,75	Надежн.

По критериям надежности система теплоснабжения относится к надежной.

6. Индивидуальные источники теплоснабжения.

Жилищный фонд в размере 000000 тыс. м^2 обеспечен теплоснабжением от индивидуальных газовых, электрических и печных теплогенераторов. Это малоэтажный жилищный фонд с теплозащитой, выполненной из бруса. Данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют и не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 15-16 Гкал/ч.

7. Тепловые сети системы теплоснабжения.

Передача тепла от котельной до потребителей осуществляется по тепловым сетям. Потребителями тепловой энергии являются производственные здания ОАО «Новокаолиновый ГОК», здания бюджетных организаций, жилищный фонд и прочие потребители. Присоединение систем отопления осуществлено по элеваторной схеме.

Теплотрасса, питающая производственные здания ОАО «Новокаолиновый ГОК» проходит по территории комбината и обслуживается его персоналом.

Общая протяженность тепловых сетей, проложенных по улицам поселка Новокаолиновый для теплоснабжения населения,бюджетных учреждений и прочих потребителей, 5 915,0 м (11 830 м в двухтрубном исчислении), в том числе:

Таблица № 6

Диаметр трубы, мм	Протяженность участка, м	Хар-ка грунта	Способ прокладки	Год начала эксплуатации
Магистральные сети				
Ø 219х4,5	1152	суглинок	подземный	1989
Ø 159 х3,5	7680	суглинок	подземный	1989
Ø 102 х3,0	1280	суглинок	подземный	1989
Ø 76 х3,0	1718	суглинок	подземный	1989
Итого:	**11833,0**			

Теплотрасса проложена подземным способом в непроходных лотках выше уровня грунтовых вод. Тепловая сеть двухтрубная, тупиковая.

На всех трубопроводах, отходящих от котельной установлена запорная арматура: задвижки и вентили, которые установлены в тепловых камерах к зданиям. Диаметр запорной арматуры соответствует диаметру трубопровода. В нижних точках участков тепловой сети установлены спускные дренажные устройства (спускники), в верхних точках - арматура для выпуска воздуха (воздушники).

Все задвижки и вентили, установленные в тепловой сети, в процессе эксплуатации должны быть полностью открыты или закрыты, что необходимо для сохранения плотности запорной арматуры.

Во время прохождения отопительного сезона для обеспечения свободного закрытия и открытия запорной арматуры периодически, не реже одного раза в месяц, смазываются штоки задвижек и вентилей, проверяется затяжка сальниковых уплотнений и отсутствие прикипания подвижных уплотнительных поверхностей к неподвижным уплотнительным поверхностям корпусов арматуры. При появлении парения или протечки в сальниковых уплотнениях запорной арматуры производится равномерная затяжка сальниковой втулки, а в случае, если при полной затяжке втулки не удается устранить протечку, проводится дополнение или смена набивки сальника.

Добавку сальников арматуры и компенсаторов производится при избыточном давлении в трубопроводах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см2) и температуре теплоносителя не выше 40°С. Замена сальниковой набивки арматуры проводится после полного опорожнения трубопровода.

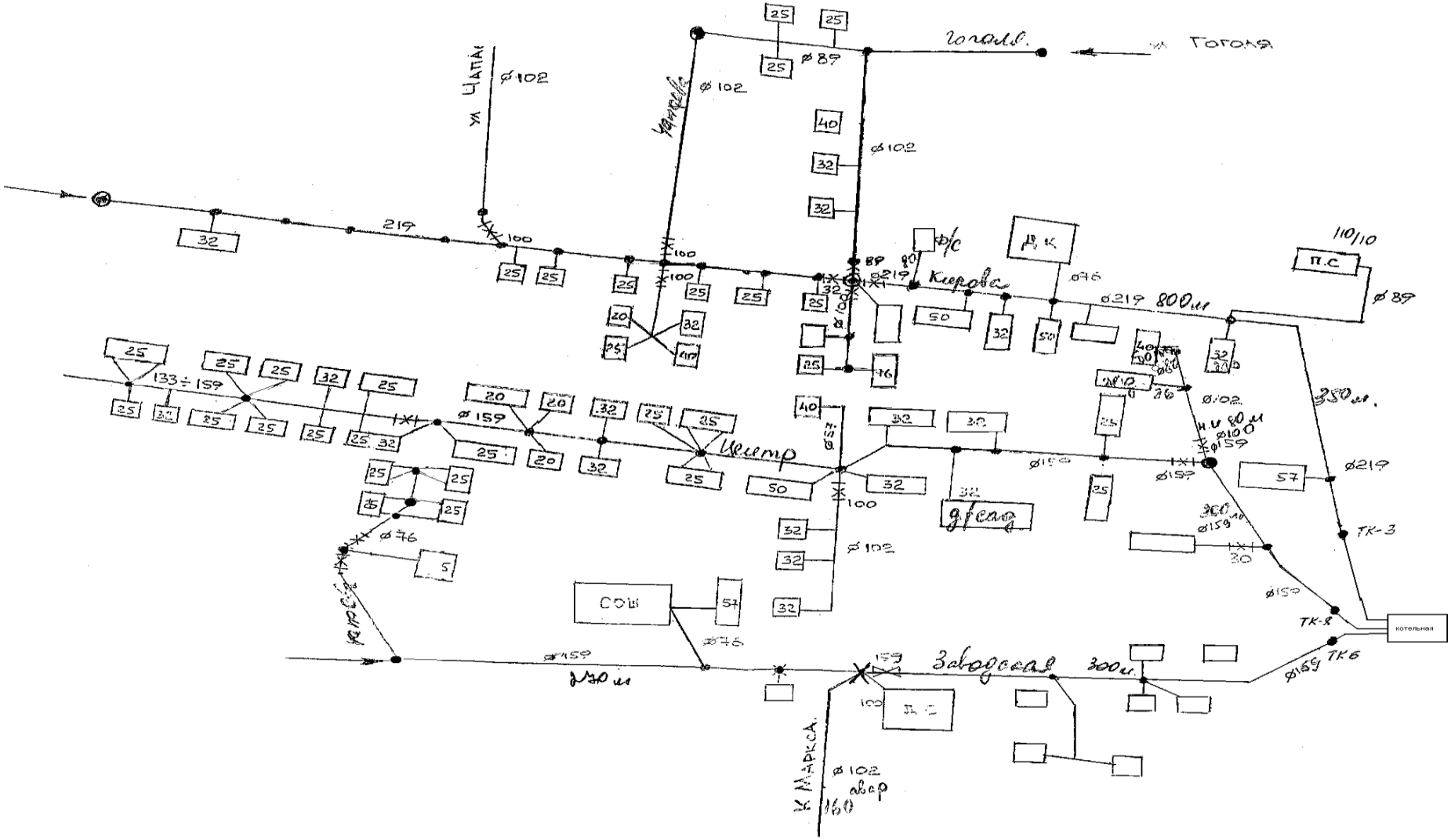
Затяжку сальника на действующих сетях следует производить осторожно с тем, чтобы не сорвать болты и не вывести их из пазов сальниковой втулки. При обходах тепловых сетей периодически проверяется затяжка болтов всех фланцевых соединений, особенно после изменения температуры теплоносителя. Производится профилактическая равномерная их подтяжка, не допуская появления течи и парений. Проверяется состояние дренажных и воздушных кранов и вентилей, устраняя их неплотности и загрязнения.

Во время подготовки к очередному отопительному сезону тепловых сетей проводится ревизия всей запорной арматуры:

- проверяется свободное (без чрезмерных усилий) открытие и закрытие;
-отсутствие протечек через сальниковые уплотнения и фланцевые соединения;
-при необходимости дополняется или меняется набивка сальников;
-проводится очистка наружной поверхности запорной арматуры, а резьбовые части смазываются графитовой смазкой.

Для обслуживания оборудования на подземных тепловых сетях (задвижек, спускников, воздушников) установлены теплофикационные камеры УТ типа ТО-ТС-002. Тепловые камеры сооружены из сборных железобетонных блоков, габаритные размеры камер выбраны из условия обеспечения удобства обслуживания оборудования. Для входа предусмотрены люки, для спуска установлены лестницы, внутри выходы труб прямой и обратной подачи воды отопления и выход трубы холодного водоснабжения, общая высота теплофикационной камеры 2,5м.

7.1. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКА НОВОКАОЛИНОВЫЙ



8. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

С целью установления дефицита (или резерва) тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной п. Новокаолиновый расчет балансов тепловой мощности источника теплоснабжения и присоединенной к нему тепловой нагрузки для существующей зоны действия источника тепловой энергии.

Существующий баланс установленной и располагаемой тепловых мощностей котельной п. Новокаолиновый, Гкал/ч.

таблица № 7

Показатели баланса тепловой мощности	котельная п. Новокаолиновый
Установленная тепловая мощность	2,8
Располагаемая тепловая мощность	2,8
Собственные нужды	0,048
Мощность на коллекторах	2,752
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	0,9
то же в %	3,06 %
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя	1,852
Присоединенная тепловая нагрузка	1,588
Резерв по РТМ	0,264
То же в %	14,25 %

Структура отпуска тепловой энергии по группам потребителей

Таблица № 8

Показатели	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Выработано, Гкал	**9292,3**	**9292,3**	**9589,1**	**9589,1**
Собственное потребление, Гкал	4162,0	4162,0	4021,6	4021,6
Бюджетные организации, Гкал	1024,8	1024,8	1342,1	1342,1
Население, Гкал	3951,5	3951,5	3996,6	3996,6
Прочие потребители, Гкал	154,0	154,0	228,8	228,8
Плановые доходы, тыс. руб.	**8508,49**	**8508,49**	**8780,26**	**8780,26**

9. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Технико-экономические показатели теплоснабжения включают в себя балансы по расходам первичных энергетических ресурсов, обеспечивающих выработку, передачу и распределение тепловой энергии.

Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающего предприятия ОАО «Новокаолиновый ГОК» установлена по тарифному делу органа регулирования – Государственного комитета «Единый тарифный орган Челябинской области». Тарифное дело формируется по фактическим затратам предыдущего периода. Структура затрат отражается в соответствие с методическими указаниями по расчету цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждёнными Федеральной службой по тарифам РФ.

Технико-экономические показатели котельной

Таблица № 9

Наименование показатели	Ед. измерения	Показатель
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	2,8
Годовая выработка тепла	Гкал	**9589,1**
Собственное потребление	Гкал	4021,6
Годовой отпуск тепла потребителям, в том числе:	Гкал	**5567,5**
Бюджетные организации	Гкал	1342,1
Население	Гкал	3996,6
Прочие потребители	Гкал	228,8
Удельный расход топлива	т.у.т./Гкал	142,2
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	1703,17
Годовой расход натурального топлива	тыс. $м^3$	735,02
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт*ч	525,05
Годовой расход воды	тыс. $м^3$	10,5
КПД котельной	%	72

ОАО «Новокаолиновый ГОК» ведёт раздельный учет объема тепловой энергии, доходов и расходов, связанных с осуществлением следующих видов деятельности:

1) производство тепловой энергии;
2) передача тепловой энергии;
3) сбыт тепловой энергии;
4) подключение к системе теплоснабжения;
5) поддержание резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии.

Раздельный учет объема тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов связанных с производством, передачей и со сбытом тепловой энергии осуществляется в соответствии с единой системой классификации и раздельного учета затрат относительно видов деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, установленной Федеральной службой по тарифам.

10. Услуги и тарифы

Комитетом по государственному регулированию цен и тарифов «Единый тарифный орган Челябинской области» устанавливаются цены (тарифы) на тепловую энергию для предприятий, обеспечивающих выработку и передачу тепловой энергии в системах теплоснабжения с целью реализации потребителям.

Государственный комитет «Единый тарифный орган Челябинской области» утверждает теплоснабжающим и теплосетевым предприятиям цену (тариф), в том числе ОАО «Новокаолиновый ГОК» на выработанную тепловую энергию и МУП «ЖКХ Еленинского сельского поселения» на передачу тепловой энергии по фактическим затратам предыдущего периода. Предельный индекс роста цен (тарифов) на тепловую энергию утверждает Федеральная служба по тарифам РФ. Тариф на тепловую энергию пересматривается ежегодно.

Таблица № 10

	2013		2014	
	Тариф руб./Гкал с 01.01. по 01.07	Тариф руб./Гкал с 01.07. по 31.12	Тариф руб./Гкал с 01.01. по 01.07	Тариф руб./Гкал с 01.07. по 31.12
Отпускной тариф для бюджета	1003,38	1138,23	1138,23	1374,36
Отпускной тариф для населения	1183,99	1318,96	1318,96	1374,36
Тариф на тепловую энергию с коллекторов	915,65	1046,5	1046,5	1260,95
Транспортировка тепловой энергии	91,73	96,11	96,11	113,41

11. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

На данный момент состояние тепловых сетей в п. Новокаолиновый неудовлетворительное. Во многих местах трубопроводы в аварийном состоянии, изоляция трубопроводов нарушена и не отвечает нормативным требованиям эксплуатации,в отопительный период неоднократны порывы трубопроводов. Процент износа тепловых сетей по паспорту 62 %.

Котельная ОАО «Новокаолиновый ГОК» введена в эксплуатацию в 1949 году, в 2008 году был проведен капитальный ремонт котлов «Шохов–Берлин». Котельная расположена на территории Новокаолинового горно-обогатительного комбината. Более 40 % вырабатываемой тепловой энергии используется для технологических процессов Новокаолинового ГОКа.

По результатам технико-экономического анализа, который ежегодно проводит экономический отдел Новокаолинового ГОКа, эксплуатация котельной признана экономически нецелесообразной в плане теплоснабжения социальной сферы и населения поселка Новокаолиновый. Убытки от производства и реализации теплоэнергии сторонним потребителям в 2013 году соствили 2 млн. 794 тыс. 620 рублей.

Резерв тепловой мощности котельной составляет 14,25 % от установленной мощности. При увеличении производственных мощностей и потребления тепловой энергии для обеспечения технологических процессов Новокаолинового ГОКа мощности котельной для теплоснабжения населения и объектов социальной сферы будет недостаточно, то есть к 2017 году возможен дефицит мощности.

12. Предложения по реконструкции и техническом перевооружении источников тепловой энергии и тепловых сетей

Для покрытия возможного дефицита мощности котельной и убытков ОАО «Новокаолиновый ГОК» от производства и реализации теплоэнергии населению и объектам социальной сферы схемой теплоснабжения рекомендуется строительство блочной газовой котельной в поселке Новокаолиновый в месте сосредоточения зданий бюджетных учреждений и многоквартирных домов.

Для снижения процента износа тепловых сетей предлагается замена ветхих и изношенных стальных труб теплотрасс на трубы ПВХ на аварийных участках в поселке Новокаолиновый, для создания надежного и экономичного режима распределения теплоносителя по потребителям в соответствии с их тепловыми нагрузками предлагается проведение наладки и регулировки тепловых сетей.

В 2016-2018 годах в рамках комплексной программы развития коммунальной инфраструктуры поселения планируется строительство блочной газовой котельной, капитальный ремонт и наладка тепловых сетей в поселке Новокаолиновый.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия действующей и проектируемой котельных, предлагается осуществить от автономных источников тепловой энергии. Теплоснабжение перспективной малоэтажной застройки предлагается от автономных газовых теплогенераторов, не газифицированная застройка от электрических котлов или печей на твердом топливе.

Планируемые инвестиции в строительство и капитальный ремонт

Таблица № 11

№ п/п	Наименование предложения по строительству, капитальному ремонту	Кап. вложения, тыс. руб.	Источник финансирования	Объем финансирования , тыс. руб.		
				2015-2017	2018-2022	2023-2027
1	Выполнение ПСД на строительство блочной газовой котельной в п. Новокаолиновый	800,0	Бюджет Карталинского муниципального района	800,0		
2	Строительство блочной газовой котельной в п. Новокаолиновый	10 000,0	Бюджеты Челябинской области, Карталинского муниципального района		10 000,0	
3	Капитальный ремонт тепловых сетей	1 000,0	Бюджет Карталинского муниципального района, средства теплосетевой организации	200,0	400,0	400,0
4	Наладка и регулировка тепловых сетей	450,0	Бюджет Карталинского муниципального района, средства теплосетевой организации	150,0	150,0	150,0
	ИТОГО:	**12 250,0**		**1 150,0**	**10 550,0**	**550,0**

13. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», предлагается определить единой теплоснабжающей организацией для теплоснабжения поселка Новокаолиновый Карталинского муниципального района ОАО «Новокаолиновый ГОК».

Выводы:

Развитие теплоснабжения п. Новокаолиновый Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района до 2018 года предполагается базировать на использовании существующих тепловых сетях и котельной ОАО «Новокаолиновый ГОК», в последствии на использовании существующих тепловых сетях и вновь построенной блочной газовой котельной.

В процессе эксплуатации системы теплоснабжения п. Новокаолиновый следует выполнить:

-замену ветхих, изношенных тепловых сетей;

- наладку и регулировку тепловых сетей;

- строительство блочной газовой котельной для отопления зданий социальной сферы и многоквартирных домов с установкой в центре нагрузок.

Разработанная схема теплоснабжения п. Новокаолиновый должна ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

Утверждена
Постановлением администрации
Еленинкого сельского поселения
от 14 ноября 2014 года № 32

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

села Еленинка Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района Челябинской области

ДО 2027 ГОДА

Оглавление

1. Общая часть 3
2. Существующее состояние теплоснабжения 3
3. Функциональная структура организации теплоснабжения 3
4. Источники тепловой энергии (теплоснабжения) 4
4.1. Технические характеристики котельной 4
4.2. Расположение котельной 5
4.3. Индивидуальное квартирное отопление 7
5. Тепловые сети системы теплоснабжения 7
5.1. Графическое изображение схемы теплоснабжения села Еленинка …... 9
6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 10
7. Технико-экономические показатели теплоснабжения 10
8. Услуги и тарифы 12
9. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения 13
10. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей села Еленинка 13
11. Прогноз спроса на тепловую мощность для целей отопления 14
Выводы…… 14

1. Общая часть

Село Еленинка входит в состав Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района Челябинской области. Численность населения села Еленинка 1503 человек.

В селе Еленинка 260 домов (квартир), из них четыре многоквартирных двухэтажных дома, все остальные жилые здания усадебного типа.

2. Существующая система теплоснабжения села Еленинка

В селе Еленинка объекты социальной сферы, многоквартирные дома и десять индивидуальных домов отапливаются тепловой энергией, вырабатываемой газовой котельной. Жилые здания усадебного типа отапливаются от автономных газовых, электрических и печных теплоисточников

Тепловая энергия, вырабатываемая котельной с. Еленинка, используется на отопление и горячее водоснабжение. Система теплоснабжения с. Еленинка включает в себя следующие объекты: котельная, тепловые сети, потребитель.

В котельной установлены три водогрейных котла типа НР-18, общая производительность котельной 1,63 МВт (1,4 Гкал/час), общая присоединенная мощность 0.84 Гкал/час. По характеру нагрузок котельная отопительная. Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Передача тепла осуществляется по тепловым сетям. Тепловые сети тупиковые общей протяженностью 1805,5 м (3611 м в двухтрубном исчислении) внутриквартальные сети 664 м (1328 м в двухтрубном исчислении).

3. Функциональная структура организации теплоснабжения с. Еленинка Еленинского сельского поселения.

Выработка тепловой энергии, а также транспортировка тепла находятся в зоне деятельности муниципального унитарного предприятия «Жилищно-коммунальное хозяйство Еленинского сельского поселения».

Обслуживание централизованной системы теплоснабжения с. Еленинка осуществляет на основании распоряжения главы Еленинского сельского поселения от 09.01.2013г. № 11-р «О передаче муниципального имущества в МУП «ЖКХ» Еленинского сельского поселения и договору аренды от 22.02.2013г. № 13».

К тепловым сетям котельной, эксплуатируемой этим предприятием, присоединены 9 общественных зданий, общей отапливаемой площадью 6,34 тыс. м^2, четыре многоквартирных и 10 индивидуальных домов, отапливаемая площадь жилого фонда 3,724 тыс. м^2, прочие потребители, отапливаемая площадь 1,89 тыс. м^2.

Реестр потребителей тепловой энергии, вырабатываемой котельной с. Еленинка

Таблица № 1

№ п/п	Потребители тепловой энергии	Отапливаемая площадь, м^2	Объем, м^3	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал
Бюджетные организации				
1	Еленинский ФАП	177,7	533,1	71,081
2	Администрация Еленинского поселения	534,4	4 275,2	217,5
3	Дом быта	146,2	511,7	37,01
4	МОУ Еленинская СОШ (на 200 учащихся)	1 813,6	14 508,8	707,31
5	МДОУ (д/ сад на 50 мест)	224,2	784,7	85,2
6	МУЦКС (клуб на 400 мест)	2081,8	18 736,2	847,3
7	Гараж Еленинской администрации	94,5	283,5	38,52
8	Пищеблок	68,1	238,35	25,9
9	Здание музея	132,9	398,7	54,1
10	Интернат на 200 мест	1 065,2	8 521,6	415,4
Население				
11	Многоквартирные дома	3 113,3		902,857
12	Индивидуальные дома	611,0		214,443
Прочие потребители				
13	Здания магазинов	823,9	28 836,5	335,33
14	Теплая стоянка автомобилей	1 064,1	5 320,5	433,1
	Итого:	**11 950,9**	**82 948,85**	**4 385,03**

Жилищный фонд в размере 27,1 тыс. м^2 села Еленинка Еленинкого сельского поселения обеспечен теплоснабжением от индивидуальных теплогенераторов. Техническое обслуживание газовых теплогенераторов осуществляет специализированная организация Карталинский филиал ОАО «Газпром газораспределение Челябинск» по договорам, заключенным с собственниками домов. Обслуживание печных и электрических осуществляют собственники домов.

4. Источники тепловой энергии

4.1. Технические характеристики котельной

По характеру нагрузок котельная отопительная предназначена для теплоснабжения системы отопления и горячего водоснабжения жилых домов, зданий бюджетных организаций и прочих потребителей. По надежности теплоснабжения

потребители тепла относятся ко второй категории, котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепла.

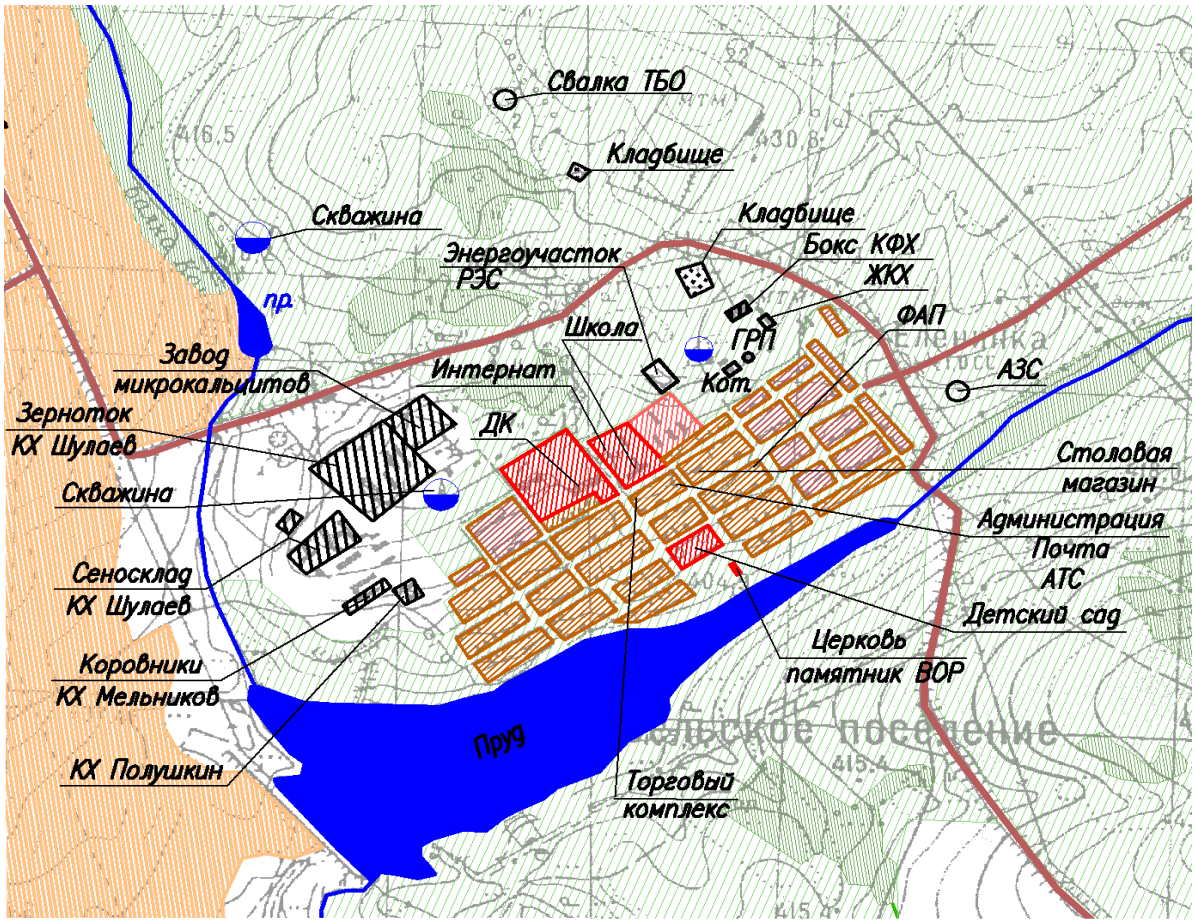
В котельной с. Еленинка установлены три водогрейных котла НР-18, расчетная производительность котельной 1,688 Гкал/ч (1,963 МВт), установленная мощность котельной 1,72 Гкал/ч (2,0 МВт). Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

Таблица № 2

№ п/п	Марка котлоагрегата	Кол-во ед.	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Год установки котлоагрегата
1	НР-18	3	0,6	1,72	2000

4.2. Расположение котельной

Котельная расположена на северной окраине села Еленинка.



Работа котельной круглосуточная; температурный график котлов и тепловой сети 95-70° С, котлы оборудованы газовыми инжекционными горелками БИГ-2-16 производительностью 155,2 н.м^{3} /час, топливом для котлов служит природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм^{3}

Тепло потребителям подается по тепловым сетям. Подпитка тепловой сети осуществляется насосами КМ50-32-125/2-5. Вентиляция котельного зала приточно-вытяжная с естественным возбуждением, приток воздуха обеспечивает трехкратную вытяжку и количество воздуха, необходимое для горения газа. Нагрев приточного воздуха производится двумя воздухонагревателями АО-2, управляемыми персоналом вручную, вытяжка производится через три дефлектора Ф100.

Поддержание температуры сетевой воды в подающем трубопроводе осуществляется перепуском части обратной воды в подающий трубопровод с помощью трехходового смесительного клапана, работающего в автоматическом режиме.

Для циркуляции сетевой воды, горячей воды в системе горячего водоснабжения и рециркуляции котлов установлено насосное оборудование

Таблица № 3

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Подача, куб.м/ч	Напор, кгс/куб. м	Мощность эл. двиг.	Год установки
Сетевой	Wilo NB 80/270-11/4	1	290	18	30 кВт	2012
	К200-150-250	1	290	18	30 кВт	2008
Подпиточн.	КМ50-32-125/2-5	2	12,5	17,4	5 кВт	2000

Деаэрация теплоносителя не применяется. В котельной установлены приборы учета: расхода природного газа ЕК-260 с корректором объема газа, электроэнергии, воды. Отпуск тепла является расчетной величиной. Средневзвешенный КПД котельной по результатам РНИ, выполненных в 2010 году, составляет 89%, что соответствует удельному расходу условного топлива на выработку тепла брутто – 172,9 кг. у. т/Гкал .

Для обеспечения безопасной и бесперебойной работы котлов на котельной установлены средства КИПиА.

Таблица № 4

№ п/п	Наименование прибора учета и регулирования	Шкала прибора	Кол-во, шт.
1	Манометр электроконтактный	0-10 кгс/ $м^2$	4
2	Манометр технический	0-4 кгс/ $м^2$	2
3	Манометр показывающий	0-1 кгс/ $м^2$	20
4	Тягонапоромер	0- -2,5х100Па	1
5	Тягонапоромер	0- -1,25х100Па	2
6	Газоанализатор	-	1

Для обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования котельной с. Еленинка специалистами ООО «Инженер–Сервис» по договору от 02.02.2014г. № 14-07 в отопительный период ежемесячно проводятся работы по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики котлов НР-18 (3 ед.),

06.10.2014 года котельная с. Еленинка исключена из государственного реестра опасных производственных объектов (письмо Уральского управления Ростехнадзора от 06.10.2014 года № 23-00-10/26884).

Котельная не имеет аварийного топлива. Основное электроснабжение осуществляется от ТП-86, резервное электроснабжение котельной предусмотрено от ТП-314.

Отвод дымовых газов осуществляется дымососом через стальной боров Ø 1020 мм, проложенный вдоль наружной стены котельной, далее в стальную дымовую трубу Ø 700 мм высотой 30м.

4.3. Индивидуальные источники теплоснабжения.

Жилищный фонд в размере 19,6 тыс. м^2 обеспечен теплоснабжением от индивидуальных газовых, электрических и печных теплогенераторов. Это малоэтажный жилищный фонд с теплозащитой, выполненной из бруса. Данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют и не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 15-16 Гкал/ч.

5. Тепловые сети системы теплоснабжения.

Передача тепла от котельной до потребителей осуществляется по тепловым сетям. Потребителями тепловой энергии являются здания бюджетных организаций, жилищный фонд и прочие потребители. Присоединение систем отопления осуществлено по элеваторной схеме.

Теплотрасса проложена подземным способом в непроходных лотках выше уровня грунтовых вод. Тепловая сеть двухтрубная, тупиковая. Общая протяженность тепловых сетей 1 805,5 м (3 611 м в двухтрубном исчислении), в том числе:

Таблица № 5

Диаметр трубы, мм	Протяженность участка, м	Хар-ка грунта	Способ прокладки	Год начала эксплуатации
Магистральные сети				
Ø 219х4,5	200	суглинок	подземный	2007
Ø 159 х3,5	160	суглинок	подземный	2007
Ø 139 х3,0	40	суглинок	подземный	2007
Ø 108 х3,0	75	суглинок	подземный	1990
Ø 89 х3,0	280	суглинок	подземный	1990
Ø 76 х3,0	685,5	суглинок	подземный	1990
Ø 60 х3,0	200	суглинок	подземный	1990
Ø 50 х3,0	165	суглинок	подземный	1990
Итого:	**1805,5**			

На всех трубопроводах, отходящих от котельной установлена запорная арматура: задвижки и вентили, которые установлены в тепловых камерах к зданиям. Диаметр запорной арматуры соответствует диаметру трубопровода. В нижних точках участков тепловой сети установлены спускные дренажные устройства (спускники), в верхних точках - арматура для выпуска воздуха (воздушники).

Запорная арматура на тепловых сетях.

Таблица № 6

Наименование запорной арматуры	Условный диаметр, мм	Тип запорной арматуры	Количество, шт.
Задвижка	Ø 219	30с41нж	4
Задвижка	Ø 159	30с41нж	4
Задвижка	Ø 139	30с41нж	2
Вентиль	Ø 89	15с27нж1	4
Вентиль	Ø 76	15с27нж1	4

Все задвижки и вентили, установленные в тепловой сети, в процессе эксплуатации должны быть полностью открыты или закрыты, что необходимо для сохранения плотности запорной арматуры.

Во время прохождения отопительного сезона для обеспечения свободного закрытия и открытия запорной арматуры периодически, не реже одного раза в месяц, смазываются штоки задвижек и вентилей, проверяется затяжка сальниковых уплотнений и отсутствие прикипания подвижных уплотнительных поверхностей к неподвижным уплотнительным поверхностям корпусов арматуры. При появлении парения или протечки в сальниковых уплотнениях запорной арматуры производится равномерная затяжка сальниковой втулки, а в случае, если при полной затяжке втулки не удается устранить протечку, проводится дополнение или смена набивки сальника.

Добавку сальников арматуры и компенсаторов производится при избыточном давлении в трубопроводах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см2) и температуре теплоносителя не выше 40°С. Замена сальниковой набивки арматуры проводится после полного опорожнения трубопровода.

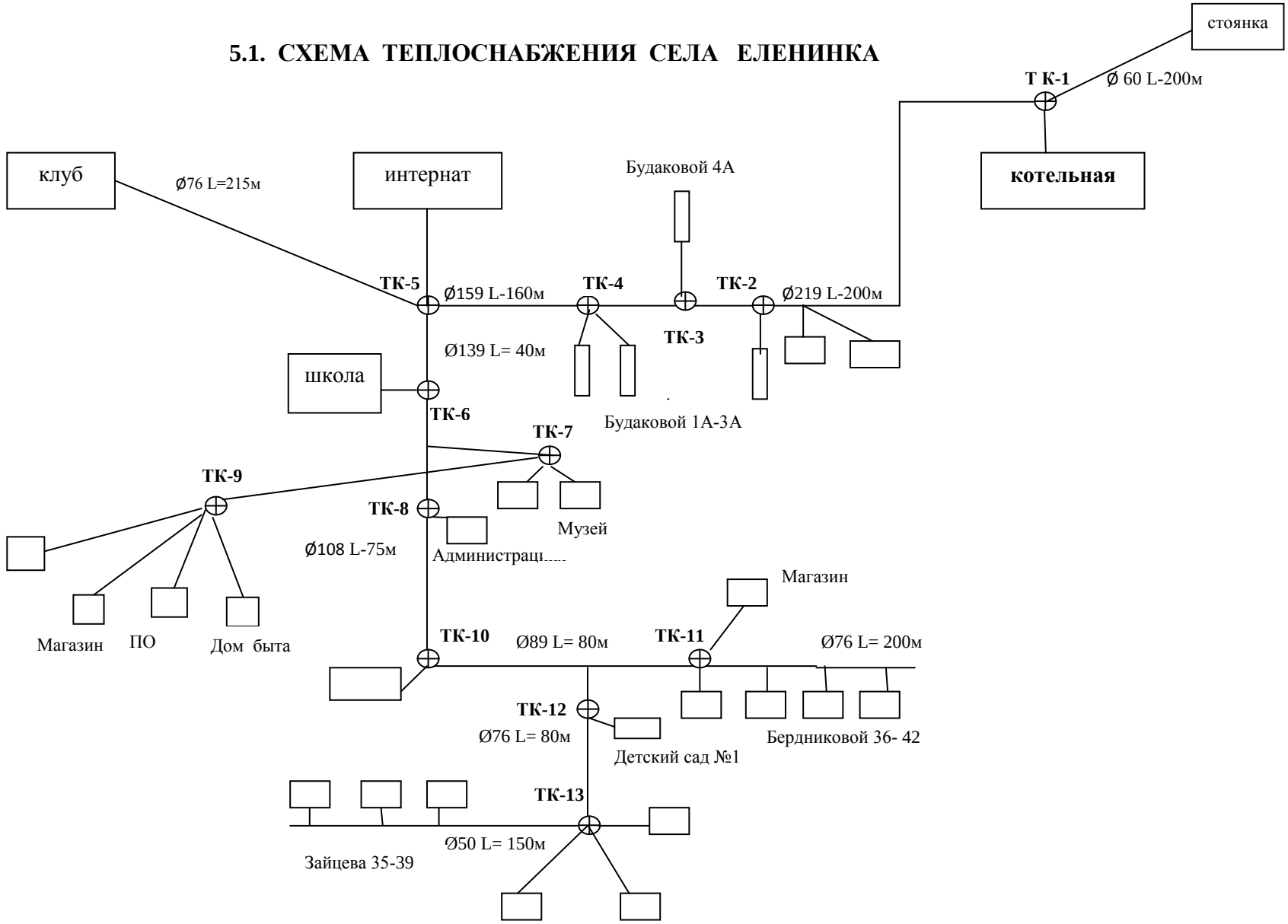
Затяжку сальника на действующих сетях следует производить осторожно с тем, чтобы не сорвать болты и не вывести их из пазов сальниковой втулки. При обходах тепловых сетей периодически проверяется затяжка болтов всех фланцевых соединений, особенно после изменения температуры теплоносителя. Производится профилактическая равномерная их подтяжка, не допуская появления течи и парений. Проверяется состояние дренажных и воздушных кранов и вентилей, устраняя их неплотности и загрязнения.

Во время подготовки к очередному отопительному сезону тепловых сетей проводится ревизия всей запорной арматуры:

- проверяется свободное (без чрезмерных усилий) открытие и закрытие;
-отсутствие протечек через сальниковые уплотнения и фланцевые соединения;
-при необходимости дополняется или меняется набивка сальников;
-проводится очистка наружной поверхности запорной арматуры, а резьбовые части смазываются графитовой смазкой.

Для обслуживания оборудования на подземных тепловых сетях (задвижек, спускников, воздушников) установлены теплофикационные камеры УТ типа ТО-ТС-002. Тепловые камеры сооружены из сборных железобетонных блоков, габаритные размеры камер выбраны из условия обеспечения удобства обслуживания оборудования. Для входа предусмотрены люки, для спуска установлены лестницы, внутри выходы труб прямой и обратной подачи воды отопления и выход трубы холодного водоснабжения, общая высота теплофикационной камеры 2,5м.

5.1. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА ЕЛЕНИНКА



6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

С целью установления дефицита (или резерва) тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной с. Еленинка расчет балансов тепловой мощности источника теплоснабжения и присоединенной к нему тепловой нагрузки для существующей зоны действия источника тепловой энергии.

Существующий баланс установленной и располагаемой тепловых мощностей котельной с. Еленинка, Гкал/ч.

таблица № 7

Показатели баланса тепловой мощности	котельная с. Еленинка
Установленная тепловая мощность	1,72
Располагаемая тепловая мощность	1,72
Собственные нужды	0,037
Мощность на коллекторах	1,683
Потери тепловой мощности в тепловых сетях	0,125
то же в %	7,41 %
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя	1,558
Присоединенная тепловая нагрузка	1,454
Резерв по РТМ	0,104
То же в %	6,7 %

Баланс тепловой энергии котельной с. Еленинка.

Таблица № 8

Показатели	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Выработано, Гкал	4801,47	4801,47	4801,47	4801,47
Собственные нужды, Гкал	103,36	103,36	103,36	103,36
Собственные нужды, %	2,15	2,15	2,15	2,15
Отпуск теплоты в сеть, Гкал	4698,11	4698,11	4698,11	4698,11
Потери в сетях, Гкал	348,02	348,02	348,02	348,02
Потери в сетях, %	7,41	7,41	7,41	7,41
Полезный отпуск, Гкал	4350,09	4350,09	4350,09	4350,09

7. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Технико-экономические показатели теплоснабжения включают в себя балансы по расходам первичных энергетических ресурсов, обеспечивающих выработку, передачу и распределение тепловой энергии.

Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающего предприятия МУП «ЖКХ Еленинского сельского поселения» установлена по тарифному делу органа регулирования – Государственного комитета «Единый тарифный орган Челябинской области». Тарифное дело формируется по фактическим затратам предыдущего периода. Структура затрат отражается в соответствие с методическими указаниями по расчету цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждёнными Федеральной службой по тарифам РФ.

Технико-экономические показатели котельной

Таблица № 9

Наименование показатели	Ед. измерения	Показатель
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	1,72
Годовая выработка тепла	Гкал	4801,47
Годовой отпуск тепла потребителям, в том числе:	Гкал	4350,09
Бюджетные организации	Гкал	2469,1
Население	Гкал	1117,29
Прочие потребители	Гкал	330,6
Собственное потребление	Гкал	433,1
Удельный расход топлива	т.у.т./Гкал	0,155
Годовой расход условного топлива	тыс. т.у.т.	0,662
Годовой расход натурального топлива	тыс. $м^3$	735,02
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт*ч	124,84
Годовой расход воды	тыс. $м^3$	2,06
Топливный коэффициент		1,129
КПД котельной	%	85

МУП «ЖКХ Еленинского сельского поселения» ведёт раздельный учет объема тепловой энергии, доходов и расходов, связанных с осуществлением следующих видов деятельности:

1) производство тепловой энергии;
2) передача тепловой энергии;
3) сбыт тепловой энергии;
4) подключение к системе теплоснабжения;
5) поддержание резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии.

Раздельный учет объема тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов связанных с производством, передачей и со сбытом тепловой энергии осуществляется в соответствии с единой системой классификации и раздельного учета затрат относительно видов деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, установленной Федеральной службой по тарифам.

Затраты на производство и передачу тепловой энергии в системе теплоснабжения с. Еленинка.

Таблица № 10

	Ед. изм.	2011	2012	2013
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	2 758,2	2 744,5	2 744,5
Вода на технологические цели	тыс. руб.	14,9	16,5	16,5
Электроэнергия	тыс. руб.	648,2	726,0	726,0
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	314,4	333,3	333,3
Общецеховые расходы	тыс. руб.	86,0	91,2	91,2

Амортизация производственного оборудования	тыс. руб.	111,9	111,9	111,9
Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств	тыс. руб.	31,3	33,2	33,2
Материалы на ремонт	тыс. руб.	23,3	28,7	23,3
Расходы на содержание оборудования	тыс. руб.	66,7	71,4	75,7
Итого ззатрат	тыс. руб.	4237,86	4037,7	4379,0
Среднеотпускной тариф	**руб./Гкал**	974,2	1021,71	1175,23

8. Услуги и тарифы

Комитетом по государственному регулированию цен и тарифов «Единый тарифный орган Челябинской области» устанавливаются цены (тарифы) на тепловую энергию для предприятий, обеспечивающих выработку и передачу тепловой энергии в системах теплоснабжения с целью реализации потребителям.

Структура отпуска тепловой энергии по группам потребителей

Таблица № 11

		2010	2011	2012	2013
Полезный отпуск	Гкал	4350,09	4350,09	3951,92	3951,92
Группы потребителей	.				
Население	Гкал	1117,3	1117,3	1117,3	1117,3
Бюджет	Гкал	2469,1	2469,1	2462,3	2462,3
Прочие	Гкал	330,6	330,6	372,3	372,3
Собственные нужды	Гкал	433,1	433,1	-	-

Динамика утвержденных тарифов по оплате тепловой энергии за 2012 - 2014 годы

Государственный комитет «Единый тарифный орган Челябинской области» утверждает теплоснабжающим предприятиям, в том числе и МУП «ЖКХ Еленинского сельского поселения» цену (тариф) на тепловую энергию по фактическим затратам предыдущего периода. Предельный индекс роста цен (тарифов) на тепловую энергию утверждает Федеральная служба по тарифам РФ. Тариф на тепловую энергию пересматривается ежегодно.

Таблица № 12

2011	2012		2013		2014	
Тариф руб./Гкал	Тариф руб./Гкал с 01.01. по 01.07	Тариф руб./Гкал с 01.09. по 31.12	Тариф руб./Гкал с 01.01. по 01.07	Тариф руб./Гкал с 01.07. по 31.12	Тариф руб./Гкал с 01.01. по 01.07	Тариф руб./Гкал с 01.07. по 31.12
974,94	974,94	1078,18	1078,18	1175,23	1175,23	1223,19

9. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения.

Отсутствие водоподготовки на котельной с. Еленинка значительно сокращает межремонтный период работы котлов.

Котлы НР-18 на котельной установлены и введены в эксплуатацию в 1991 году, по истечении предельного срока эксплуатации котлов должно быть проведено техническое освидетельствование котлов, а при необходимости проводится техническое диагностирование.

Техническое диагностирование котла включает:

наружный и внутренний осмотры;

измерение геометрических размеров (овальности и прогиба барабанов и коллекторов, наружного диаметра труб поверхностей нагрева);

измерение выявленных дефектов (коррозионных язвин, трещин, деформаций и других);

контроль сплошности сварных соединений неразрушающими методами дефектоскопии;

ультразвуковой контроль толщины стенки;

определение твердости с помощью переносных приборов;

лабораторные исследования (при необходимости) свойств и структуры материала основных элементов;

прогнозирование, на основании анализа результатов технического диагностирования и прочностных расчетов, возможности, предельных рабочих параметров, условий и сроков дальнейшей эксплуатации котла.

Средний износ трубопроводов теплосетей в селе Еленинка составляет 59,6%. Состояние тепловых сетей влияет на потери тепловой энергии в тепловых сетях при транспортировке.

Оценка потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Таблица № 13

Показатели	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Выработано, Гкал	4801,47	4801,47	4801,47	4801,47
Собственные нужды, Гкал	103,36	103,36	103,36	103,36
Отпуск теплоты в сеть, Гкал	4698,11	4698,11	4698,11	4698,11
Потери в сетях, Гкал	348,02	348,02	348,02	348,02
Потери в сетях, %	7,41	7,41	7,41	7,41
Полезный отпуск, Гкал	4350,09	4350,09	4350,09	4350,09

10. Предложения по реконструкции и техническом перевооружении источников тепловой энергии и тепловых сетей

Для увеличения межремонтного периода работы котлов необходимо устройство докотловой обработки воды. Возможны два варианта водоподготовки: установка Na-катионных фильтров или применение фосфоросодержащего комплексона ИОМС (ингибитор отложения минеральных солей).

Для снижения процента износа тепловых сетей необходима модернизация тепловых сетей – замена ветхих стальных труб теплотрасс на трубы ПВХ пенополиуретановой изоляции (далее – ППУ изоляция). Всего в селе Еленинка

протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 3 611,0 метров. Изношенность стальных труб является причиной недопоставки тепла потребителям.

Средний износ котлов в котельной с. Еленинка 70%. Изношенность стальных котлов является причиной снижения их КПД. Необходима замена одного котла.

Разработка и принятие Инвестиционной программы позволит решить указанные проблемы, обеспечить потребителей качественными услугами теплоснабжения, разработать схему постепенной замены стальных труб и котлов, осуществить замену ветхих тепловых сетей.

В 2012-2020 в рамках комплексной программы развития коммунальной инфраструктуры поселения планируется устройство установки для докотловой водоподготовки и замена котла в котельной с. Еленинка, а также замена ветхих стальных труб теплотрасс на трубы в пенополиуретановой изоляции.

Генеральным планом Еленинского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения села Еленинка. Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия действующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников тепловой энергии. Новое строительство котельных и тепловых сетей не планируется.

Теплоснабжение перспективной малоэтажной застройки предлагается от автономных газовых теплогенераторов, не газифицированная застройка от электрических котлов или печей на твердом топливе.

11. Прогноз спроса на тепловую энергию для целей отопления

Прогноз спроса на тепловую энергию при установленном спросе на тепловую мощность зависит от числа часов максимума спроса на тепловую мощность, который зависит от реализации основных мероприятий программ энергосбережения, связанных с устройством узлов учета тепловой энергии и теплоносителя. Для разработки основных мероприятий программ энергосбережения в 2013 году проведен энергоаудит теплоснабжающей организации, а также потребителей тепловой энергии. Оформлены энергетические паспорта на все здания с. Еленинка, которые подключены к системе теплоснабжения от газовой котельной.

Для мониторинга эффективности теплоснабжения и снижения потерь тепла у потребителей налажен учет расхода тепла на отопление. С этой целью потребители оборудованы узлами учета тепловой энергии.

Выводы:

Развитие теплоснабжения с. Еленинка Еленинского сельского поселения Карталинского муниципального района до 2027 года предполагается базировать на использовании существующей котельной и тепловых сетей.

Существующая схема теплоснабжения соответствует современным требованиям к технологии, эффективности, надежности и надлежащему качеству предоставляемых услуг.

В процессе эксплуатации системы теплоснабжения с. Еленинка следует выполнить:

-замену ветхих тепловых сетей из стальных труб в пенополиуретановой или полиминеральной изоляции;

-для учета эффективности теплопотребления и снижения потерь тепла у потребителей организовать контроль за своевременной поверкой приборов учета расхода тепловой энергии;

- разработать мероприятия, в соответствии с рекомендациями, изложенными в энергопаспортах на здания бюджетных учреждений, отапливаемые от котельной с. Еленинка. Реализация мероприятий позволит выявить резерв экономии тепловой энергии, определить способы уменьшения потерь теплоты и снижение себестоимости отпуска тепла;

-внедрить частотное регулирование в работу насосного оборудования котельной, что позволит повысить экономию энергоресурсов.

Разработанная схема теплоснабжения с. Еленинка должна ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.