

**Введение.**

Генеральный план муниципальное образование «Исаковское» разработан ООО Институт «Удмуртгражданпроект» по заказу Администрации муниципальное образование «Балезинский район» и выполнен в соответствии со Схемой территориального планирования муниципальное образование «Балезинский район» разработанной ОАО «Пензенское земпредприятие» в 2010 году.

Раздел по обеспечению муниципального образования инженерной инфраструктурой вынесен в отдельный том для упрощения ознакомления с ним эксплуатирующих организаций

**Целью раздела** является разработка комплекса технических и организационных мероприятий по развитию инженерной инфраструктуры муниципальное образование в целях обеспечения благоприятных условий проживания населения и способствования стабильному развитию муниципальное образование.

В разделе рассматриваются вопросы по обеспечению населения:

- Газоснабжением;
- Теплоснабжением;
- Электроснабжением;
- Водоснабжением;
- Канализацией.

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.  
14-133

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Ягницына			
Разработ.		Малых			
Разработ.		Краснокутска			
Проверил		Ягницына			
ГИП		Першаков			

14-133-ГП.ПЗ.З

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	

©  

 Удмуртгражданпроект

## 1. Газоснабжение

### 1.1 Существующее положение

Источником газоснабжения Бalezинского района является газораспределительная станция (ГРС) п.Балезино. Данная ГРС запитана от магистрального газопровода «Оханск-Киров» диаметром 700мм давлением Р=5,0 МПа.

Существующая газораспределительная станция п.Балезино имеет один выход: давлением 1,2 МПа на п.Балезино и на населенные пункты Бalezинского, Красногорского и Игринского районов.

Схема газоснабжения муниципальное образование «Исаковское» принята тупиковая, двухступенчатая:

1 ступень — газопроводы I категории (давлением свыше 0.6МПа до 1,2МПа) от ГРС п.Балезино до газорегуляторных пунктов (ГРП) в населенных пунктах;

2 ступень - газопроводы низкого давления (давлением до 0.003МПа) от газорегуляторных пунктов до потребителей.

Газоснабжение муниципального образования «Исаковское» Бalezинского района УР осуществляется природным и сжиженным газом.

В состав муниципального образования «Исаковское» входит 7 населенных пунктов: д.Исаково, д.Ушур, д.Кер-Нюра, д.Кобиньпи, д.Бахтиево, д.Ермилово, д.Мал.Ягошур.

Часть населения муниципальное образование «Исаковское» газифицирована ( д.Исаково) остальное население для приготовления пищи и горячей воды для хозяйственных нужд использует дрова, уголь, а также сжиженный газ (пропан-бутан) в баллонах.

Дальнейшее развитие межпоселковых и внутрипоселковых газопроводов будет выполняться в рамках Республиканской целевой программы «Газификация Удмуртской Республики на 2010 — 2014 годы» № 269, утвержденной постановлением Правительства Удмуртской Республики от 21 сентября 2009 года и в соответствии с разработанной схемой газоснабжения района.

Строительство газовых сетей позволит перевести индивидуальную жилую застройку населенных пунктов со сжиженного газа на сетевой природный газ.

Природный газ в жилых домах будет использоваться на нужды отопления, пищевого приготовления, подогрева горячей воды.

Характеристика котельных и теплогенераторных, отапливаемых социальную сферу населенных пунктов муниципальное образование «Исаковское» сведена в таблицу 1.

**Таблица № 1**

№ п/п	Местонахождение и наименование котельной	Мощность котельной, Гкал/ч (МВт)	Вид топлива	Подключенная нагрузка, Гкал/ч (МВт)
1	д.Исаково		Газ	

Ориентировочные протяженности существующих газопроводов низкого давления по населенным пунктам муниципальное образование «Исаковское» представлены в таблице №2.

**Таблица № 2(начало)**

Населенный пункт	Название улицы	Длина газопровода (м)
д. Исаково	ул. Советская	800
	ул.Сибирская	700
	ул. Южная	700
	ул. Школьная	300
	ул. Труда	200
	ул.Комсомольская	500
	ул.Дедово	300
Всего по д.Исаково:		3500

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.П3.3

Лист

2

Ориентировочные протяженности существующих газопроводов высокого давления, проходящих по муниципальное образование «Исаковское» представлены в таблице №3.

**Таблица № 3**

Сети газопроводов высокого давления	Ед. измерения	Количество
высокое давление I категории	км	22,0

## 1.2. Проектные предложения

Раздел газоснабжения разработан на основании:

1. Технического задания на разработку проектов генеральных планов муниципальное образование «Андрейшурское», муниципальное образование «Исаковское», муниципальное образование «Исаковское», муниципальное образование «Юндинское», муниципальное образование «Верх-Люкинское» Базезинского района Удмуртской Республики, утвержденного Главой Администрации Базезинского района.

2. Республиканской целевой программы «Газификации Удмуртской Республики на 2010 г-2014 годы» №269, утвержденной 21.09.2009г.

3. СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

4. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

5. СП42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

В соответствии с генпланом сохраняются основные направления использования природного газа как энергоносителя для реконструируемых и вновь строящихся теплоисточников, а также в качестве единого энергоносителя для индивидуальных жилых домов на пищуприготовление, отопление и горячее водоснабжение. Строительство газовых сетей позволит перевести негазифицированную индивидуальную жилую застройку на природный газ.

С учетом существующих межпоселковых сетей газопроводов предлагаются следующие мероприятия для газоснабжения населенных пунктов муниципальное образование «Исаковское»:

1. Строительство газопроводов высокого давления I категории и газорегуляторных пунктов (д.Ушур, д.Кер-Нюра, д.Кобиньпи, д.Бахтиево)

2. Строительство распределительных газопроводов низкого давления до потребителей от газорегуляторных пунктов типа ША-Б

3. Поэтапное осуществление перевода на природный газ объектов, в данный момент потребляющие другие источники топлива (сжиженный газ, уголь, дрова).

Газоснабжение участков на первую очередь и расчетный срок строительства в д.Исаково выполнить от существующих газопроводов низкого давления.

Д.Ермилово, д.Мал.Ягошур не вошли в схему газификации Удмуртской Республики.

Ориентировочные объемы строительства газопроводов низкого давления по населенным пунктам муниципальное образование «Исаковское» представлены в таблице №4

**Таблица № 4 (начало)**

Населенный пункт	Название улицы	Длина газопровода (м)
д.Исаково	На участки первой очереди стр-ва	500
	На участки расчетный срок	500

Инв. № подл.	14133	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

3

	Всего по д. Исаково:	1000
<b>д. Ушур</b>	ул. Кооперативная	600
	ул. Садовая	500
	ул. Центральная	1500
	ул. Юбилейная	500
	ул. Подлесная	500
	ул. Береговая	600
	ул. Молодежная	200
	На участки первой очереди стр-ва	500
	На участки расчетный срок	500
	Всего по д. Ушур:	5400
<b>д. Кер-Нюра</b>	ул. Горная	1100
	ул. Набережная	200
	Всего по д. Кер-Нюра:	1300
<b>д. Кобиныпи</b>	ул. Мира	300
	ул. Восточная	500
	ул. Дунайская	300
	Всего по д. Кобиныпи:	1100

Таблица № 4 (окончание)

Населенный пункт	Название улицы	Длина газопровода (м)
<b>д. Бахтиево</b>	ул. Лесная	700
	ул. Полевая	500
	Всего по д. Бахтиево:	1200
	Итого по населенным пунктам:	10000

Ориентировочные протяженности проектируемых газопроводов высокого давления, проходящих по муниципальное образование «Исаковское» представлены в таблице №5.

Таблица № 5

Сети газопроводов высокого давления	Ед. измерения	Количество
высокое давление I категории	км	5,5

Протяженности газопроводов высокого давления I категории и газопроводов низкого давления ориентировочные и будут уточняться при рабочем проектировании газоснабжения этих населенных пунктов.

Графические материалы, на которых обозначены объекты 1 очереди строительства, коридоры прохождения трасс для нового жилищного строительства смотри лист СГ.

Ожидаемые расходы природного газа на первую очередь строительства и расчетный срок муниципальное образование «Исаковское» сведены в таблицу №6

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

4

Таблица №6

№ п/п	Наименование населенного пункта	Вид застройки	Кол-во уч-ов	Расход газа, млн.нм3/год	Расход газа, нм3/час	Расход газа с коэф-м К=1,1, млн.нм3/год	Расход газа с коэф-м К=1,1, нм3/час
<b>I очередь строительства (2011-2021)</b>							
1	д.Исаково	Индивид.	3	0,019	7,9	0,021	8,7
2	д.Ушур	Индивид.	2	0,012	5,27	0,014	5,8
Итого:				0,031	13,17	0,035	14,5
<b>Расчетный срок (2021-2032)</b>							
3	д.Исаково	Индивид.	13	0,081	34,25	0,089	37,7
4	д.Ушур	Индивид.	14	0,087	36,89	0,096	40,6
Итого:				0,168	71,14	0,185	78,3
<b>Всего:</b>				<b>0,199</b>	<b>84,31</b>	<b>0,22</b>	<b>92,8</b>

В 10% запасе расхода газа учитываются нагрузки на отопление, вентиляцию и ГВС общественных зданий.

## 2. Теплоснабжение

### 2.1. Существующее положение

Основные источники централизованного теплоснабжения объектов жилищно-коммунальной сферы муниципальное образование «Исаковское» Базезинского района представлены в таблице 1.

В состав муниципального образования «Исаковское» входит 7 населенных пунктов: д.Исаково, д.Ушур, д.Кер-Нюра, д.Кобиньпи, д.Бахтиево, д.Ермилово, д.Мал.Ягошур.

Таблица № 1

п/п	Источник теплоснабжения	Тип котлов и их кол-во	Вид топлива	Подключенная нагрузка, МВт	Протяженность сетей, км
1	Котельная в д.Исаково	КСВА-2,0 – 1шт. 7,09МВт	Газ	0,51	1,5

Жилой сектор усадебного типа и некоторые объекты соцкультбыта обеспечиваются теплом от индивидуальных источников тепла, топливом для которых служит газ, уголь, дрова а также сжиженный газ (пропан-бутан) в баллонах.

### 2. 2. Проектные предложения

Настоящий раздел выполнен на основании задания и технико-экономических показателей к нему с учетом требований СНиП 41.2.2003 «Тепловые сети», СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 23-

Инв. № подл.	Взам. инв. №
14133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14133-ГП.ПЗ.3	Лист
							5

01-99\* «Строительная климатология» при использовании материалов заказчика.

Климатологические данные:

- температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции - минус 35<sup>0</sup>С;
- продолжительность отопительного периода - 231 суток;
- средняя температура отопительного периода - минус 6,0<sup>0</sup>С.

Проектом предусматривается теплоснабжение жилищно-коммунального сектора по всем нуждам (отопление, вентиляция и горячее водоснабжение) наиболее целесообразными для каждого объекта системами теплоснабжения.

Ожидаемые потребности тепла для нового строительства (на 1 очередь 2012-2017г. и на расчетный срок 2017-2030г.) подсчитаны по укрупненным показателям и удельным характеристикам с учетом применения строительных конструкции с улучшенными теплофизическими свойствами и энергосберегающими мероприятиями с использованием показателей типовых проектов на объекты строительства и приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

Район	Объект стр-ва	Характеристика объекта, этап строительства	Расходы тепла, МВт			Источник
			Отопление вентиляция	ГВС ср.	итого	
1.д.Исаково	Реконструкция СК	Расчетный срок			+0,200	От существующей котельной +сети 0,2км
2.д.Уршур	Реконструкция СК	Расчетный срок			0,150	Новая котельная Модуль 0,2Мвт +сети 0,1км

Теплоснабжение районов индивидуальной застройки предусматривается от индивидуальных источников на газовом топливе.

Для объектов жилищно-коммунального сектора целесообразно применение децентрализованного теплоснабжения – встроенные и пристроенные к зданию котельные, автоматизированные модульные котельные полной заводской готовности. Необходимость использования таких теплоисточников обосновывается на следующих стадиях проектирования в каждом конкретном случае.

Для обеспечения эффективной работы систем теплоснабжения района и улучшения состояния окружающей среды проектом определены следующие основные направления:

- использование автономных теплоагрегатов, современных модификаций;
- организация учета тепла у потребителей;
- техническое обновление базы обслуживания сетей теплоснабжения;
- перевод существующих угольных котельных на газ;

Ориентировочные объемы строительства на расчетный срок представлены в таблице № 4

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

6

Таблица № 4

п/п	Показатель	Ед. измерения	Количество	Примечание
1	Строительство модульной котельной мощностью 0,2Мвт	шт.	1	
2	Строительство теплотрасс (четырёхтрубная прокладка)	км	0,3	

### 3. Водоснабжение

#### 3.1. Существующее положение

Источником водоснабжения в д.Исаково и Ушур являются водозаборные скважины и коптажи. В качестве регулирующих емкостей установлены водонапорные башни.

В д.Исаково и Ушур основная часть населения пользуется водой из водоразборных колонок. Часть населения имеет воду в домах.

Существующие сети водопровода в д.Исаково и Ушур находятся в аварийном состоянии и требуется их замена.

Источником водоснабжения в д.Бахтиево, Кабиньпи, Кер-Нюра, Малый Ягошур, Ермилово являются колодцы децентрализованного водоснабжения и родники.

Пожаротушение в д.Исаково, Бахтиево, Кабиньпи, Кер-Нюра, Малый Ягошур, Ушур, Ермилово осуществляется из естественных водоисточников.

Для обеспечения надежного водоснабжения в д.Исаково установлены 4 пожарных резервуара.

В д.Исаково и Ушур на существующих сетях водопровода установлены пожарные гидранты.

#### Перечень водозаборных скважин

Таблица № 1

№ п/п	Наименование населенного пункта	Номер скважины	Местоположение	Дебит м <sup>3</sup> /сут
1	д.Исаково	1 скважина	Ул.Дедово	
		Коптаж	Ул.Сибирская	
2	д.Ушур	1 скважина	Ул.Центральная	

#### Перечень водонапорных башен

Таблица № 2

№ п/п	Наименование населенного пункта	Местоположение	Год постройки	Объем м <sup>3</sup> /сут
1	д.Исаково:	Ул.Южная		Не действует
		Ул.Комсомольская		
2	д.Ушур	Ул.Центральная	2010 год	

#### Сети водоснабжения муниципальное образование «Исаковское»

Таблица № 3

Название улицы	Длина водопровода (м)	Наличие колонок (ед)
д.Исаково:		
Ул.Советская	L=1020,0 м	

Инв. № подл. 14133  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

7

Ул.Сибирская	L=620,0 м	1
Ул.Южная	L=685,0 м	7
Ул.Комсомольская, Дедово	L=1260,0 м	
Ул.Школьная	L=600,0 м	1
Ул.Труда	L=130,0 м	1
<b>д.Бахтиево</b>	Сетей нет	
<b>д.Кабиньпи</b>	Сетей нет	
<b>д.Кер-Нюра</b>	Сетей нет	
<b>д.Малый Ягошур</b>	Сетей нет	
<b>д.Ушур:</b>		
Ул.Центральная и прлегающие улицы	L=4525,0 м	
<b>д.Ермилово</b>	Сетей нет	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
14133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

8



### 3.2. Проектные предложения

С развитием индивидуальной застройки на 1 очередь строительства и на расчетный срок в предлагается строительство водонапорных башен и новых сетей водопровода.

На 1 очередь строительства предлагается:

В д.Исаково:

- замена существующих сетей водопровода (L=4115,0 м);
- строительство водонапорной башни по ул.Южная;
- строительство сетей водопровода в проектируемой и существующей застройке.

В д.Кер-Нюра:

- строительство артскважины, водонапорной башни;
- строительство сетей водопровода в существующей застройке.

В д.Ушур:

- замена существующих сетей водопровода (L=4525,0 м);
- строительство сетей водопровода в проектируемой застройке;

На расчетный срок предлагается:

В д.Исаково:

- строительство сетей водопровода в проектируемой застройке.

В д. Ушур:

- строительство артскважины и водонапорной башни;
- строительство сетей водопровода в проектируемой застройке.

В д.Бахтиево, Кабиньи, Малый Ягошур, Ермилово развития не предвидится.

Строительство новых сетей водопровода и артезианских скважин предусмотрены для обеспечения требуемого расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и полив: на 1очередь- Q=125,86 м3/сут; на расчетный срок — Q=256,31 м3/сут. Места расположения артезианских скважин уточнить после проведения гидрогеологических изысканий.

Расход воды на полив улиц и зеленых насаждений принят согласно СНиП 2.04.02-84\* табл.3 - 50 л/сут на 1 человека.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно СНИП 2.04.02.-84\* табл. 5. Расход воды на наружное пожаротушение для д.Исаково составляет Q=108,0 м3/сут (где Q=54,0м3/сут — наружное пожаротушение и Q=54,0м3/сут (2х2,5л/сек) — расход воды на внутреннее пожаротушение). Расчетная продолжительность пожара – 3 часа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят по СНиП II-35-76 часть II глава 35 п.п.17.5 «Котельные установки» –2 х 2,5 л/сек (котельная). Расчетная продолжительность пожара – 3 часа.

Для д.Ушур расход воды на наружное пожаротушение составляет Q=54,0 м3/сут.

Для обеспечения наружного пожаротушения в д.Ушур предусмотрена установка двух пожарных резервуаров W=2х50 м3.

Наружное пожаротушение в д.Бахтиево, Кабиньи, Кер-Нюра, Малый Ягошур, Ермилово осуществляется из естественных водоисточников.

Данные по расходам воды на нужды населения, с учетом распределения по видам застройки и степени благоустройства, сведены в таблицу 7.

Инв. № подл.	14133	Подп. и дата	Взам. инв. №							14133-ГП.ПЗ.3	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

## Численность населения на существующее положение

Таблица 4

№ п/п	Вид благоустройства	Уд.хоз.пит. водопотребление, л/сут на чел.	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок:		
1	д.Исаково	50	179
2	д.Ушур	50	268
	Итого:		447
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.		
1	д.Исаково	70	197
2	д.Ушур	70	155
	Итого:		352
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями		
1	д.Исаково	190	260
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев и родников:		
1	д.Бахтиево	-	10
2	д.Кабиньпи	-	2
3	д.Кер-Нюра	-	44
4	д.Малый Ягошур	-	1
5	д.Ермилово	-	1
	Итого:		58
	Всего:		1117

## Численность населения на 1 очередь (2011-2016 г.г.)

Таблица 5

№ п/п	Вид благоустройства	Уд.хоз.пит. водопотребление, л/сут на чел.	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок:		
1	д.Исаково	50	167
2	д.Ушур	50	100
	Итого:		267

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

10

	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.		
1	д.Исаково	70	200
2	д.Кер-Нюра	70	44
3	д.Ушур	70	317
	Итого:		561
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями		
1	д.Исаково	190	260
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями с отводом в выгреб:		
1	д.Исаково	190	9
2	д.Ушур	190	6
	Итого:		15
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев и родников:		
1	д.Бахтиево	-	10
2	д.Кабиньпи	-	2
3	д.Малый Ягошур	-	1
4	д.Ермилово	-	1
	Итого:		14
	Всего:		1117

Численность населения на расчетный срок (2016— 2031 г.г.)

Таблица 6

№ п/п	Вид благоустройства	Уд.хоз.пит. водопотребление, л/сут на чел.	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями:		
1	д.Исаково	190	602
2	д.Кер-Нюра	190	44
3	д.Ушур	190	382
	Итого:		1028

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

11

	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями с отводом в выгреб:		
1	д.Исаково	190	48
2	д.Ушур	190	48
	Итого:		96
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев:		
1	д.Бахтиево	-	10
2	д.Кабиньпи	-	2
3	д.Малый Ягошур	-	1
4	д.Ермилово	-	1
	Итого:		14
	Всего:		1138

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

12

## Расход воды на нужды населения

Таблица 7

№ п/п	Степень благоустройства	Существующее положение 2011год		I очередь 2011-2016 год		Расчетный срок 2016-2031 год	
		Средний расход м³/сут	Максим расход м³/сут	Средний расход м³/сут	Максим расход м³/сут	Средний расход м³/сут	Максим расход м³/сут
		1	д.Исаково				
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.	13,8	16,55	14,0	16,8	-	-
	Существующая застройка зданиями с водо- пользованием из водораз- борных колонок	8,95	10,74	8,35	10,0	-	-
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и ваннами с местными водонагревателями	49,4	59,3	49,4	59,3	114,4	137,3
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованны- ми внутренним водопрово- дом, канализацией и ванна- ми с местными водонагре- вателями	-	-	1,7	2,05	9,12	10,94
	Полив	-	-	-	31,8	-	32,5
	Пожар	-	-	-	108,0	-	108,0
	Итого:	72,15	86,59	73,45	227,95	123,52	288,74

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

13

2	д.Кер-Нюра						
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.	-	-	3,08	3,7	-	-
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и ваннами с местными водонагревателями	-	-	-	-	8,36	10,03
	Полив	-	-	-	2,2	-	2,2
	Итого:	-	-	3,08	5,9	8,36	12,23

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

14

3	д.Ушур							
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.	10,85	13,02	22,2	26,64	-	-	
	Существующая застройка зданиями с водо- пользованием из водораз- борных колонок	13,4	16,08	5,0	6,0	-	-	
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и ваннами с местными водонагревателями	-	-	-	-	72,6	87,1	
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованны- ми внутренним водопрово- дом, канализацией и ванна- ми с местными водонагре- вателями	-	-	1,14	1,37	9,12	10,94	
	Полив	-	-	-	21,15	-	21,5	
	Пожар	-	-	-	54,0	-	54,0	
	Итого:	24,25	29,10	28,34	109,16	81,72	173,54	

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

15

Всего (муниципальное образование «Исаковское») (без учета расхода воды на пожаротушение) в том числе:	96,4	115,69	104,87	181,01	213,6	312,51
на хозяйственно-питьевые нужды:	96,4	115,69	104,87	125,86	213,6	256,31
на полив:	-	-		55,15	-	56,2

#### 4. Водоотведение

Централизованной системы водоотведения на территориях д.Бахтияево, Кабиньпи, Кер-Нюра, Малый Ягошур, Ушур, Ермилово не имеется. Сточные воды от жилой застройки поступают в неканализованные уборные, выгребные ямы и выгребя.

В д.Исаково от капитальной застройки и от школы хозяйственно-бытовые стоки поступают в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации с дальнейшим поступлением стоков в ручей. Здание очистных сооружений разрушено и требуется выполнить реконструкцию здания или строительство новых очистных сооружений.

С развитием новой индивидуальной проектируемой застройки в д.Исаково и Ушур на 1 очередь строительства предлагается предусмотреть выгребы-накопители с последующим вывозом стоков спецмашинами в места, отведенные Роспотребнадзором.

На расчетный срок в д.Кер-Нюра и Ушур на территориях существующих частных домовладений и в проектируемой застройке предлагается предусмотреть выгребы-накопители с последующим вывозом стоков спецмашинами в места, отведенные Роспотребнадзором.

В д.Исаково на расчетный срок предлагается:

1. выполнить реконструкцию очистных сооружений или строительство новых очистных сооружений;
2. строительство канализационной насосной станции;
3. строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации по ул.Советская, Комсомольская;
4. строительство выгребов-накопителей с последующим вывозом стоков спецмашинами в места, отведенные Роспотребнадзором.

Нормы водоотведения и расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления согласно СНИП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.2.1; 2.4.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
14133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

16



## Численность населения на существующее положение (2011 год)

Таблица 8

№ п/п	Вид благоустройства	Удельное водоотведение, л/сут на чел	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок:		
1	д.Исаково	25	179
2	д.Ушур	25	268
	Итого:		447
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.		
1	д.Исаково	25	197
2	д.Ушур	25	155
	Итого:		352
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями		
1	д.Исаково	190	260
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев и родников:		
	д.Бахтияево		10
1	д.Кабиньпи	-	2
2	д.Кер-Нюра	-	44
3	д.Малый Ягошур	-	1
4	д.Ермилово	-	1
5	Итого:	-	58
	Всего:		1117

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

17

## Численность населения на 1 очередь (2011-2016 г.г.)

Таблица 9

№ п/п	Вид благоустройства	Удельное водоотведение, л/сут на чел	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок:		
1	д.Исаково	25	167
2	д.Ушур	25	100
	Итого:		267
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.		
1	д.Исаково	25	200
2	д.Кер-Нюра	25	44
3	д.Ушур	25	317
	Итого:		561
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями		
1	д.Исаково	190	260
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями с отводом в выгреб:		
1	д.Исаково	190	9
2	д.Ушур	190	6
	Итого:		15
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев и родников:		
1	д.Бахтиево	-	10
2	д.Кабиньпи	-	2
3	д.Малый Ягошур	-	1
4	д.Ермилово	-	1
	Итого:		14
	Всего:		1117

Инв. № подл.

14133

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

18

## Численность населения на расчетный срок (2016-2031 г.г.)

Таблица 10

№ п/п	Вид благоустройства	Удельное водоотведение, л/сут на чел	Численность населения, чел.
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями:		
1	д.Исаково	190	602
2	д.Кер-Нюра	190	44
3	д.Ушур	190	382
	Итого:		1028
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями с отводом в выгреб:		
1	д.Исаково	190	48
2	д.Ушур	190	48
	Итого:		96
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из индивидуальных колодцев:		
1	д.Бахтиево	-	10
2	д.Кабиньпи	-	2
3	д.Малый Ягошур	-	1
4	д.Ермилово	-	1
	Итого:		14
	Всего:		1138

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

19

## Таблица расхода стоков по муниципальное образование «Исаковское»

Таблица №11

№ п/п	Степень благоустройства	Существующее положение 2011 год		I очередь 2012-2016 год		Расчетный срок 2016-2031 год	
		Средний расход, м³/сут	Максим расход, м³/сут	Средний расход, м³/сут	Максим расход, м³/сут	Средний расход, м³/сут	Максим расход, м³/сут
	Существующая застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок:						
1	д.Исаково	4,5	5,4	4,2	5,01	-	-
2	д.Ушур	6,7	8,04	2,5	3	-	-
	Итого:	11,2	13,44	6,7	8,01	-	-
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом.						
1	д.Исаково	4,9	5,9	5	6	-	-
2	д.Кер-Нюра	-	-	1,1	1,32	-	-
3	д.Ушур	3,9	4,7	7,9	9,5	-	-
	Итого:	8,8	10,6	14	16,82	-	-
	Существующая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями						
1	д.Исаково	49,4	59,3	49,4	59,3	114,4	137,3
2	д.Кер-Нюра	-	-	-	-	8,36	10,03
3	д.Ушур	-	-	-	-	72,6	87,1
	Итого:	49,4	59,3	49,4	59,3	195,36	234,43
	Индивидуальная проектируемая застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями с отводом в выгреб:						
1	д.Исаково	-	-	1,7	2,05	9,12	10,94
2	д.Ушур	-	-	1,14	1,37	9,12	10,94
	Итого:	-	-	2,84	3,42	18,24	21,88
	Всего:	69,4	83,34	72,94	87,55	213,6	256,31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
14133

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

20

## 5. Электроснабжение

### 5.1. Существующее положение

Электроснабжение потребителей муниципального образования «Исаковское» осуществляется от системы филиала «Удмуртэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» Базезинский филиал «Электрические сети Удмуртии».

Обслуживанием электрических сетей 10..0,4 кВ занимается Базезинский РЭС.

Электроснабжение муниципального образования «Исаковское» выполнено по третьей категории надежности электроснабжения воздушными линиями 10 кВ.

Источником электроснабжения муниципального образования «Исаковское» является ПС 35/10 кВ «Юнда» фидеры № 2 и № 5.

Взаимное резервирование фидеров выполнено через ТП-157 в д. Исаково и ТП-175 в д. Ушур.

Количество КТП в зоне действия ПС «Юнда»:

по фидеру № 2- 11 шт.,

по фидеру № 5- 9 шт

Итого количество КТП в муниципальное образование «Исаковское» - 20 шт.

Коэффициент загрузки трансформаторов по фидерам №2, №5 ПС «Юнда», обслуживающих муниципальное образование «Исаковское» составляет порядка 15%.

По территории муниципального образования «Исаковское» проходят ВЛ-10 кВ протяженностью 35,6 км.

Резервирование фидеров по ВЛ-10 кВ выполнено через разъединители и в ТП-157, ТП-175 через секционные ячейки.

Схема распределительных сетей 10 кВ муниципального образования «Исаковское» представлена в таблице №1

таблица №1

№№ п/п	Источник электроснабжения (ПС, установленная мощность трансформатора в на ПС) Ру-(МВА)	№№ отходящего фидера 10 кВ ПС	№ КТП, установленная мощность трансформатора, год ввода в эксплуатацию	МАХ нагрузка ТП на шинах 10 кВ (I, А)	Основной потребитель	Примечание	Инв. № подл.	14133	Взам. инв. №	Подп. и дата		
											Изм.	Кол.уч.
1	ПС 35/10 кВ «Юнда»	Фидер № 2	д. Исаково		Телятник Ферма Котельная Население связь МТС	Резерв-ПС «Юнда» ф. 5						
- КТП-158, 250 кВА, 1974			5,28									
- КТП-157, 400+630 кВА		0,72										
- КТП-161, 160 кВА, 1979		1,96										
- КТП-162, 180 кВА, 1964		0,6										
- КТП-156, 25 кВА, 2006	0,02											
2	ПС 35/10 кВ «Юнда»	Фидер № 5	д. Исаково		Население Котельная Ферма связь МТС связь Теле-2	Резерв-ПС «Юнда» ф. 2						
- ТП-160, 2х400 кВА, 1980			1,92									
- КТП-163, 160 кВА, 1979			0,02									
- КТП-157, 400+630 кВА			0,72									
- КТП-169, 25 кВА, 2006			0,02									
- КТП-168, 25 кВА, 2006	0,03											
3	ПС 35/10 кВ «Юнда»	Фидер № 2	- КТП-155, 100 кВА		Летний лагерь	Резерв-ПС «Юнда» ф. 5						
4			д. Ермилово								Население	
- КТП-164, 60 кВА, 1964			0,02									
5			д. Ушур									Население Население Гараж
- КТП-166, 250 кВА, 1974			0,6									
- КТП-165, 160 кВА, 1988	1,84											
- КТП-167, 400 кВА, 1979	0,6											
14133-ГП.ПЗ.3												
Лист												
21												

			- ТП-175, 2х400 кВА, 1986	0,6	Ферма	
6	Фидер № 5	д. Ушур	- ТП-175, 2х400 кВА, 1986	0,6	Ферма	Резерв-ПС «Юнда» ф. 2
		д. Кобеньпи	- КТП-170, 160 кВА, 1964	0,12	Население	
7		д. Кер-Нюра	- КТП-172, 100 кВА, 1964	0,36	Население Ферма	
		- КТП-173, 160 кВА, 1971	0,96			
8		д. Малый Ягошур	- КТП-174, 30 кВА, 1971	0,8	Население	
9		- КТП-178, 25 кВА, 2006	0,02	Связь Мегафон		

Установленная мощность трансформаторов для муниципальное образование «Исаковское» по фидерам:

- №2 ПС «Юнда» составляет 2385 кВА.
- №5 ПС «Юнда» составляет 1955 кВА

Общая установленная мощность трансформаторов КТП — 4340 кВА. Общая допустимая активная нагрузка на КТП — 2951 кВт

Суммарная активная мощность потребителей муниципальное образование «Исаковское» с учетом коэффициента загрузки КТП порядка 15% составляет — 443 кВт

При суммарной активной мощности потребителей муниципальное образование «Исаковское» 443 кВт, выявленное в весенне-летний период получим максимальную нагрузку  $443 \times 1,8 = 797$  кВт. Суммарный резерв мощности КТП составит 2154 кВт или 73 %.

#### Численность населения на существующее положение

Таблица №2

№ п/п	Название	Существующее положение 01.01.2011г.
1	д.Исаково	636
2	д.Бахтиево	10
3	д.Кабиньпи	2
4	д.Кер-Нюра	44
5	д.Малый Ягошур	1
6	д.Ушур	423
7	д.Ермилово	1
8	Итого:	1117

При численности населения муниципальное образование «Исаковское» - 1117 человек средний удельный расход на 1 чел. при годовом числе часов 2170 использования максимума электрической энергии составит:

$$797/1117 \times 2170 = 1548 \text{ кВт/час.чел.в год}$$

Инв. № подл.	14133
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

22

### Выводы по существующему положению:

1. По территории муниципальное образование «Исаковское» проходят:
  - ВЛ-500 кВ протяженностью 35,6 км.
  - ВЛ-10 кВ протяженностью 35,6 км.
2. Питание ПС 35/10 кВ «Юнда» выполнено по линии 35 кВ от ПС «Балезино» и ПС «Бараны». Резервирование электроснабжения населенных пунктов муниципальное образование «Исаковское» выполнено по стороне 10 кВ от фидеров №2 и №5 ПС «Юнда».
3. Фидеры находятся в неудовлетворительном состоянии и проходят по территории населенных пунктов.
4. Сети электроснабжения и оборудование (ВЛ-10 кВ, КТП, разъединители, выключатели и т.п.) имеют физический и моральный износ и в отдельных случаях требуют замены.
5. Отдельные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ эксплуатируются сроком 48 лет.

### 5.2. Проектные предложения

В процессе разработки проектных предложений были учтены предложения специалистов филиала «Удмуртэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» по строительству и реконструкции кабельных и воздушных линий.

#### Электрические нагрузки перспективных объектов.

Электрические нагрузки для нового жилищного строительства определены в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 (изменения и дополнения раздела 2 «Расчетные электрические нагрузки») по удельным показателям.

Расчетом учтены фактический и прогнозируемый приросты нагрузок на шинах 10 кВ центров питания по данным филиала ОАО «Удмуртэнерго».

Исходные данные для расчета:

Удельную расчетную нагрузку для индивидуальной застройки с плитами на природном газе и электрической сауной мощностью до 12 кВт принимаем по табл. 2.1.1н (дополнительная) с интерполяцией.

Электрические нагрузки нового жилищного строительства сведены в таблицу №3

таблица № 3

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Удельная электрическая нагрузка	Индивидуальная жилая застройка Кол. участков.	Электрическая нагрузка, кВт	Примечание
		кВт/коттедж			
<b>1 очередь строительства (2011...2021г.)</b>					
1	д. Исаково	22	3	66	
2	д. Ушур	2	2	44	
Итого для 1 очереди строительства				<b>110</b>	
<b>Расчетный срок (до 2031г.)-</b>					
1	д. Исаково	9	13	117	
2	д. Ушур	9	14	126	
Итого на расчетный срок				<b>243</b>	
<b>Итого по жилищному строительству на 1 очередь и расчетный срок</b>				<b>353</b>	

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

23

## Электрические нагрузки объектов социальной сферы

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Количество	Район размещения	Электрическая нагрузка, кВт
<b>На расчетный срок</b>				
1	Реконструкция клуба	Увеличение на 69 мест	с. Исаково	32 кВт доп. к сущ. нагрузке
2	Реконструкция клуба		д. Ушур	12 кВт доп. к сущ. нагрузке

## Сводная таблица новых электрических нагрузок муниципальное образование «Исаковское»

таблица №5

№№ п/п	Наименование объектов	Электрическая нагрузка, кВт	Примечание
<b>1 очередь</b>			
1	Индивидуальная коттеджная застройка	110	
2	Объекты социальной сферы	-	
Итого по муниципальное образование «Исаковское» на 1 очередь		<b>110</b>	
<b>Расчетный срок</b>			
1	Индивидуальная коттеджная застройка	243	
2	Объекты социальной сферы	44	
Итого по муниципальное образование «Исаковское» на расчетный срок		<b>287</b>	

Дополнительная нагрузка на фидеры с учетом нового строительства на конец расчетного срока составит **397 кВт**

Установленная мощность трансформаторов для муниципальное образование «Исаковское» с учетом нового строительства по фидерам составит:

- №2 ПС «Юнда» - 2545 кВА.

- №5 ПС «Юнда» - 2090 кВА

Общая установленная мощность трансформаторов КТП — 4635 кВА. Общая допустимая активная нагрузка на КТП — 3152 кВт

Суммарная активная мощность потребителей муниципальное образование «Исаковское» с учетом нового строительства- 797+110+287= 1194 кВт

Суммарный резерв мощности КТП составит 1958 кВт или 62 %.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
14133	
Подп. и дата	
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

24



## Основные показатели

Таблица № 6

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>1 очередь строительства.</b>				
<b>Коттеджная застройка</b>				
1	д. Исаково; Рр= 66 кВт КТП 1х250 кВА- реконструкция КТП-169 (замена трансформатора) ВЛ-0,4 кВ (распределительная ВЛ от сущ. сети)	шт км	1 0,25	для индивидуальной застройки источник- фидер № 5 ПС «Юнда»
2	д. Ушур; Рр= 44 кВт ВЛ-0,4 кВ (распределительная ВЛ от КТП)	км	0,3	для индивидуальной застройки источник- фидер № 2 ПС «Юнда»
<b>Расчетный срок</b>				
<b>Коттеджная застройка</b>				
3	д. Исаково; Рр= 117 кВт ВЛ-0,4 кВ (распределительная ВЛ от КТП-169 после реконструкции )	км	0,4	для индивидуальной застройки источник- фидер № 5 ПС «Юнда»
4	д. Ушур, Рр= 126 кВт КТП 1х160 кВА ВЛ-10 кВ (распределительная ВЛ от ф.2 ПС «Юнда» ВЛ-0,4 кВ (распределительная ВЛ от КТП-160 кВА)	шт км км	1 0,25 0,4	для индивидуальной застройки источник- фидер № 2 ПС «Юнда»,

При численности населения муниципальное образование «Исаковское» на конец 2021г (1 очередь)- 1117 человек средний удельный расход на 1 чел. при годовом числе часов 2170 использования максимума электрической энергии по новой застройке составит:  
 $(797+110)/1117 \times 2170 = 1762$  кВт/час.чел. в год

При численности населения на конец 2031г (расчетный срок)- 1151 человек средний удельный расход на 1 чел. при годовом числе часов 2170 использования максимума электрической энергии по новой застройке составит:  
 $(797+110+287)/1151 \times 2170 = 2251$  кВт/час.чел. в год

Таким образом покрытие электрических нагрузок потребителей муниципальное образование «Исаковское» на перспективу будет осуществляться от энергосистемы «Удмурт-энерго». Опорной подстанцией энергосистемы для объектов нового строительства 1 очереди и на расчетный срок будет существующая ПС 35/10 «Юнда» фидеры №2 и №5.

Инв. № подл.	14133
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14133-ГП.ПЗ.3

Лист

25