



КОМАРЬЕВСКИЙ ВЕСТНИК

№ 12 от 17.04.2023 г.

АДМИНИСТРАЦИЯ КОМАРЬЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ДОВОЛЕНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

14.04.2023 г.

№ 21

с.Комарье

**Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения
с. Комарье Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области на 2024 год и расчетный
период до 2028 года**

На основании Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства РФ от 22.12.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Устава Комарьевского сельсовета, администрация Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения с. Комарье Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области на 2024 год и расчетный период до 2028 года. (прилагается).
2. Постановление опубликовать в периодическом печатном издании «Комарьевский вестник» и на официальном сайте в сети Интернет.
3. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

И.о. главы Комарьевского сельсовета

Н.Н. Титкова

УТВЕРЖДЕН
постановлением администрации
Комарьевского сельсовета
Доволенского района
Новосибирской области
от 14.04.2023 № 21

**Схема теплоснабжения
села Комарье
Комарьевского сельсовета
Доволенского района
Новосибирской области
на 2024 год
и на период до 2028 г.**

с.Комарье 2023 г.

Том 1. Программный документ

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела
1.	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения
2.	Перспективные балансы тепловой мощности источников, тепловой энергии, теплоносителя и тепловой нагрузки потребителей
3.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
4.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
5.	Перспективные топливные балансы
6.	Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
7.	Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)
8.	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии
9.	Решения по бесхозным тепловым сетям

Приложения:

Таблицы:

10.	Таблица №1. Расчетные данные по участкам тепловой сети
11.	Таблица №2. Расчетные данные по тепловым камерам.
12.	Таблица №3. Расчетные данные по потребителям тепловой сети села Комарье.

Пьезометрический графики:

13.	Пьезометрический график от котельной до Администрации
14.	Пьезометрический график от котельной до интерната
15.	Пьезометрический график от котельной до мастерской

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

Таблица 1

Расчетные тепловые нагрузки объектов с. Комарье.

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Номер источни-ка	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
МУП ПХ «Комарьевское»				
Котельная				
1.	ул.Центральная, 5 кв. 2	Корниенко Я.С.	1	0,009
2.	ул.Центральная, 4 кв.2	Костенко В.И.	1	0,018
3.	ул.Центральная, 4 кв.1	Мелехова Л.Н.	1	
4.	ул.Центральная, 3 кв.2	Гуща С.Ф.	1	0,018
5.	ул.Центральная, 3 кв.1	Вовкодун А.А.	1	
6.	ул.Центральная, 32	Маг. ИП Вовкодун М.Г.»Сказка»	1	0,002
7.	ул.Центральная, 28	Дом милосердия	1	0,0446
8.	ул.Центральная, 28/1	ФАП (врачебная амбулатория)	1	0,0120
9.	ул.Почтовая, 1	Дом быта	1	0,0015
10.	ул.Почтовая, 1а	Приход	1	0,0030
11.	ул.Центральная, 23	Комарьевская СОШ	1	0,3047
12.	ул.Центральная, 23 а	Интернат	1	
13.	ул.Центральная, 23 б	Мастерская	1	
14.	ул.Центральная, 23 в	Шестилетки	1	
15.	ул.Центральная, 23 г	Школьная кочегарка	1	
16.	ул.Центральная, 2а	Магазин ЧП Дукуп	1	0,0029
17.	ул.Центральная, 26	Детский сад	1	0,0490
18.	ул.Центральная, 29	СДК	1	0,1791

19.	ул.Центральная, 24	Администрация	1	0,0394
20.	ул.Садовая, 2а	Служебное жилье	1	0,018
21.	ул.Центральная, 34 а	Центральная котельная	1	
22.	ул.Центральная, 34 б	Стойночный гараж	1	0,014
23.	ул.Октябрьская, 24	Пожарное депо	1	0,0068
24.	ул.Октябрьская, 24 а	Легковой гараж	1	0,011
25.	ул.Центральная, 33	Магазин «Гигант»	1	0,001
26.	ул.Центральная 7 кв.1	Волкова Е.И.	1	0,009
27.	ул.Центральная, 8	Анфиногенова В.П.	1	0,009
28.	ул.Центральная, 9 кв.2	Тарасенко Е.А.	1	0,009
29.	ул.Центральная, 10 кв.1	Шеливейстр Н.А.	1	0,018
30.	ул.Центральная, 10 кв.2	Шипунов В.Д.	1	
31.	ул.Октябрьская, 25 кв.2		1	0,009
32.	ул.Октябрьская, 21 кв.2	Троценко О.Г.	1	0,009
33.	ул.Центральная, 31	Магазин ИП Криничко О.В.	1	0,003
34.	ул.Центральная, 1	Пекарня	1	0,03
35.	ул.Центральная, 30	Магазин хозяйственных товаров	1	0,006
			Итого	0,836

Таблица 2

Список перспективных потребителей.

Котельная

№п/п	наименование	адрес	Строитель- ный объем, V, м³	Строитель- ная площадь, м²	Тепловая нагрузка, Q, Гкал/ч (по фактической тепловой нагрузке)
1.	Магазин	ул.Октябрьская, 26	103,5	41,4	0,004
					Σ 0,0236

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора МО Комарьевского сельсовета

Таблица 3

Показатели	Ед. изм.	Расчетный срок (2024 - 2028 г.г.)
1. Численность населения	чел.	1034
2. Общая площадь жилых зданий	кв. м	28535,8
в т.ч. существующих	кв. м	28535,8
1 - 2-этажные	кв. м	28535,8
3. Максимальный тепловой поток	МВт	
Отопление жилых зданий	МВт	0,136
- в т.ч. существующих	МВт	0,136
1 - 2-этажные	МВт	0,136
Отопление общественной застройки	МВт	
Вентиляция общественной застройки	МВт	-

Покрытие тепловых нагрузок МО предусматривается от реконструируемой котельной.

Проектом предусматриваются прокладка новых тепловых сетей и реконструкция старых с учетом температурного графика 95/70 °С.

Тепловой баланс системы

Основными производственными показателями работы системы теплоснабжения 2021 г. являются:

установленная мощность – 2,8 Гкал/ч;

присоединенная нагрузка – 0,322 Гкал/ч;

производство тепловой энергии – 2,836 тыс. Гкал;

отпуск тепловой энергии – 2,381 тыс. Гкал;
 потери тепловой энергии. - 0,032 тыс. Гкал;
 Фактическая реализация тепловой энергии населению в 2022 г. составила 170,02 Гкал за год, в том числе 165,15 по нормативам, по приборам учета 4,87. Для прочих потребителей объем реализации услуг теплоснабжения будет принят на весь срок реализации проекта в размере 236 Гкал (средневзвешенная величина за период 2020 - 2022 г.г.).

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и тепловой нагрузки потребителей

Таблица 3

Технико-экономические показатели котельной МУП ПХ «Комарьевское»

№ п/п	Показатели	Расчетные данные
1	теплоноситель	
1.1	потери и затраты теплоносителя, т(м ³):	
	Вода в т.ч.:	2 684
1.2	среднегодовой объем тепловых сетей, м ³ :	
	вода	39,2
1.3	отношение потерь и затрат теплоносителя к среднегодовому объему тепловых сетей, %:	
	вода	6850
1.4	отношение потерь и затрат теплоносителя к среднегодовому объему тепловых сетей, %/час (п.1.3:8 760):	
	вода	0,8
2	тепловая энергия	
2.1	потери тепловой энергии, тыс. Гкал:	
	Вода расчетные	63
2.2	материальная характеристика тепловых сетей в однетрубном исчислении, м ²	
	вода	345
2.3	отпуск тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал:	
	вода	1,8
2.4	суммарная присоединенная тепловая нагрузка к тепловой сети, Гкал/ч:	
	вода	1,68
2.5	отношение потерь тепловой энергии относительно материальной характеристики, Гкал/м ² :	
	вода	0,18
2.6	отношение потерь тепловой энергии к отпуску тепловой энергии в сеть, %:	
	вода	0,35

3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

. В связи с небольшим увеличением тепловой нагрузки, проверяем мощность котлов на источниках.

Таблица 4

Резерв тепловой мощности

Установленная мощность оборудования	3,6
Собственные нужды	0032
Потери мощности в тепловой сети	0,001
Расчетная тепловая нагрузка котельной	2,3

Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в том числе:	0,322
Отопление	0,322
Резерв тепловой мощности	0,9

Из таблицы №4 видно, что нет дефицита мощности котельной.

Но модернизация котельной технологически необходима в связи с изношенностью основных фондов, обусловлена требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора. Техническое перевооружение котельной МО Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области должно быть произведено в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора.

Удельный расход топлива снизится за счет замены котельного оборудования с большим КПД.

Модернизация теплоснабжения включает в себя:

Таблица 5

№ п/п	Наименование мероприятия	Итого млн.руб.
1	Модернизация тепловых сетей в двухтрубном исчислении 2000 м	4,6
2	Реконструкция здания котельной	0,6
	Приобретение котельного оборудования:	
3	водогрейный котел – 4 шт.	1,8
4	дымосос	0,085
5	циркуляционный насос – 2 шт.	0,16
6	золоуловитель 2 шт.	0,05
7	электросталь	0,065
	ВСЕГО	7,36

4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Для нормальной работы системы требуется замена старых изношенных трубопроводов в количестве 2000 м.

Снижение потерь в тепловых сетях до 2028 года будет происходить за счет строительства новых и замены старых сетей на трубы с изоляцией, произведенной по новым технологиям (ППУ).

5. Перспективные топливные балансы

Согласно техническому заданию требуется определить перспективные максимальные часовые и годовые расходы топлива.

В качестве топлива для котельных будет использоваться уголь.

Расходы газа определялись по формуле:

$$B = Q * \frac{1000}{h_{\text{кз}} * Q_{\text{н.низ}}}, \text{ ТЫС. КГ}$$

Где В - соответственно максимальной расчетный часовой расход тепла Гкал/ч, годовой расход тепла с учетом потерь в тепловых сетях и расход тепла на собственные нужды котельной, Гкал.

Расход тепла на собственные нужды определен 5% от расчетной тепловой нагрузки согласно МДК-4-05-2004г.

$\eta_{\text{ка}}$ – коэффициент полезного действия теплоагрегатов (принят 0,9)

$Q_{\text{н.низ}}$ - теплотворная способность угля низшая, ккал/кг (принята по данным Генплана, 5000 ккал/кг)

режимов. Годовые расходы тепла определялись при ожидаемых среднемесячных температурах. Для определения расчетных расходов тепла использовались данные расчетных тепловых и гидравлических наружного воздуха и приведены в прилагаемой таблице.

Таблица 5

Расчетные максимальные часовые расходы топлива.

Источник теплоснабжения	Макс.тепловая мощность, Гкал/ч	Макс.часовой расход топлива, тыс.т
Котельная	2,8	875

Таблица 6

Производственные показатели в части услуг теплоснабжения

[illegible]

Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	2,167	2,341	2,320	2,37	2,346	2,435	2,836	2,332	2,332	2,332
Расход на с/нужды	тыс.Гкал	0,032	0,032	0,032	0,032	0,54	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
% от выработки	%	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Отпуск	тыс.Гкал	2,135	2,309	2,321	2,37	2,292	2,381	2,269	2,300	2,300	2,300
Потери	тыс.Гкал	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
% от выработки	%	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Топливо (каменный уголь)	тыс.тонн	793	889	922	924	829	872	875	890	890	890

6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

6.1. Требуемые инвестиции в строительство и реконструкцию представлены в таблице №7.

6.2. Программа развития системы теплоснабжения

Основные направления модернизации системы теплоснабжения:

- снижение удельного расхода электроэнергии для выработки энергоресурсов на теплоснабжение на 15% (32 кВт.ч – 2020 г.);
- снижение потерь коммунальных ресурсов на теплоснабжение до 4%;

Сроки и этапы реализации Программы - 2021 - 2027 года

1. первый этап – 2024 – 2025 г.г.
2. второй этап – 2026 – 2027 г.г.

Объем финансирования Программы составляет 7,36 млн.руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:

Первый этап:

Теплоснабжение: 3,51 млн. руб.

Местный бюджет – 0,526 млн.руб.

Фонд модернизации – 2,808 млн.руб.

Средства предприятия – 0,176 млн.руб.

Второй этап:

Теплоснабжение: 3,85 млн. руб.

Местный бюджет – 0,578 млн.руб.

Фонд модернизации – 3,08 млн.руб.

Средства предприятия – 0,192 млн.руб.

Анализ существующей системы теплоснабжения и дальнейших перспектив развития МО Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области показывает, что действующие сети теплоснабжения работают на пределе ресурсной надежности. Работающее оборудование морально и физически устарело. Необходима полная модернизация системы теплоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Таблица 7

Перечень мероприятий по модернизации теплоснабжения в с.Комарье МО Комарьевского сельсовета

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол- во	всего по программе млн.руб.	в т.ч. реализация программы по годам				Обоснование мероприятий
				первый этап		второй этап		
				2024	2025	2026	2027	
	с.Комарье							
1	Модернизация тепловых сетей в двухтрубном исчислении	2000 м	4,6	1,15	1,15	1,15	1,15	инвестиционная программа
2	Реконструкция здания котельной		0,6	0,2	0,2	0,2		инвестиционная программа
3	Приобретение котельного оборудования:							инвестиционная программа
	водогрейный котел	4 шт.	1,8	0,45			1,35	
	дымосос		0,085	0,085				
	циркуляционный насос	2 шт.	0,16	0,16				
	золоуловитель	2 шт.	0,05	0,05				
	электросталь		0,065	0,065				
	ИТОГО по мероприятиям		7,36	2,16	1,35	1,35	2,5	

7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На сегодняшний день, система теплоснабжения с. Комарье обеспечивается услугами Доволенского МУП «Теплосеть №1». Других предложений по единой теплоснабжающей организации нет.

8. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Имеется 1 источник тепловой энергии – котельная Доволенского МУП «Теплосеть №1». Согласно проведенному тепловому и гидравлическому режимов, с учетом выполнения всех необходимых мероприятий, в том числе:

1. перекладки трубопроводов из новых труб;
2. проектированием изоляции на новых участках по нормативу от 1.11.2003 г.;
3. установкой шайб на потребителях, для распределения теплоносителя согласно тепловой нагрузке потребителя;
4. грамотный подбор котельного оборудования на источниках теплоснабжения с учетом температурного графика 95-70 °С;
5. установка сетевых насосов, соответствующих всем необходимым требованиям по напору и расходу теплоносителя;
6. 4 перспективных потребителя согласно представленному списку.

9. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В ходе выполнения работ, бесхозяйственных тепловых сетей не обнаружено.

Том 2. Обосновывающие материалы

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела
16.	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
17.	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
18.	Актуализированная электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования
19.	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
20.	Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
21.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
22.	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них
23.	Оценка надежности теплоснабжения
24.	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
25.	Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации
26.	Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения связанных с прекращением подачи тепловой энергии:
	Приложения:
27.	Таблица №1. Расчетные тепловые нагрузки потребителей
28.	Таблица №2. Расчетные данные по котельной
29.	Таблица №3. Расчетные данные по потребителям тепловой сети
30.	Таблица №4 Расчетные данные по участкам тепловой сети
31.	Таблица №5. Расчетные данные по ТК
32.	Таблица №6. Наладочный расчет
	Пьезометрические графики:
33.	Пьезометрический график от котельной до Администрации
34.	Пьезометрический график от котельной мастерской
35.	Пьезометрический график от котельной до интерната

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

1.1. Функциональная структура организации теплоснабжения.

Муниципальное образование Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области расположено в пределах Доволенского района на расстоянии 45 км от районного центра, 250 км от областного центра.

Среднегодовая численность населения МО Комарьевского Доволенского района Новосибирской области в 2022 году составила 1034 чел. В МО Комарьевского сельсовета входит 2 населенных пункта: с. Комарье и с. Безное.

Жилая застройка села представлена, в основном одноэтажными деревянными домами приусадебного типа.

Общая тепловая нагрузка на данный период составляет 1,68 Гкал/ч.

Теплоснабжение жилых и общественных зданий, оборудованных системами централизованного отопления и предприятий с. Комарье осуществляется от котельной МУП ПХ «Комрьевское».

Котельная оборудована двумя котлами типа КВр-1,16, и котлами типа КВм-0,93КБ, КВр-1,16 МВт-КБ. Вид топлива - каменный уголь.

Система теплоснабжения с. Комарье обеспечивается услугами Доволенское МУП «Теплосеть №1».

Протяженность тепловых сетей села Комарье по состоянию на 01.01.2023 г. составляет 2,4 км (в двухтрубном исполнении – 4,8 км), из них износ основных объектов сетей составляет около 60%.

Основной проблемой системы теплоснабжения с. Комарье является высокий износ тепловых сетей, имеют место большие потери тепла и утечки теплоносителя. Потери тепла при транспортировке до потребителей составляют 5,5 %. Одной из причин потерь тепла в сетях является их высокая изношенность.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем коммунальной энергетики полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, единичные затраты на проведение которых в 2,5-3 раза выше, чем затраты на плановые ремонты.

Недостаток средств на их проведение приводит к лавинообразному накоплению недоремонтов и падению надежности сетей.

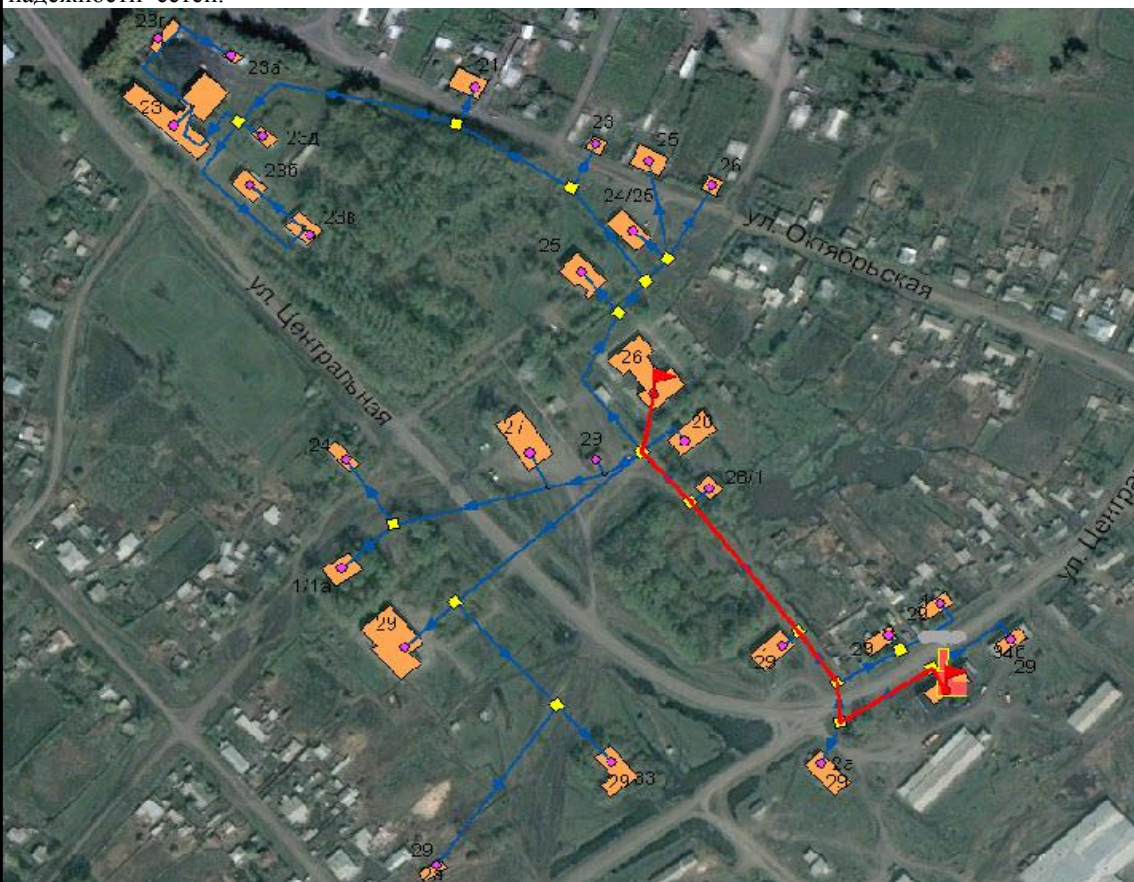


Таблица 6. Реестр отопительных и производственно-отопительных котельных.

№ п/п	Наименование предприятия , ИНН, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя	Наименование котельной (муниципальная, М/ отопительная, О/ производственно- отопительная, ПО), адрес	Тип котла, параметры	Количество, шт.	Год установки	Основн./резервн. Топливо, Суточн. расход по подключенной нагрузке, тонн	Тепло- произво- дительность, Гкал/час		Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Кол-во жилых домов/ квартир, шт./кв. Кол-во жителей, чел.	Количество зданий и сооружений (в том числе, соц. культ. быта), шт.	Протяженность тепловых сетей, км/ Диаметр тепловых сетей на выходе из котельной, мм	% износа оборудования (котлы/ теплосети)	Наличие резерва параллельной работы по тепловым сетям	Категорийность электроснабжения	Резервное водоснабжение	Паспорт готовности к ОЗП 2009- 2010г.г.
1	2	3	4	5	6	7	одного котла	общая	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Доволенское МУП «Теплосеть №1»	Котельная ул.Центральная, 34 а	КВМ- 0,93КБ КВр-1,16 КВр-1,16 МВт-КБ	1 1 1 1	2020 2010 2018	Уголь/ нет	0,8 1,0 1,0	2,8	0,791	9/18	12/5	2,4/150	60/50	Нет	III	Нет	

1.2.2 Перечень и техническая характеристика вспомогательного оборудования (насосов, химводоподготовки, теплообменников) приведены в таблице № 2.

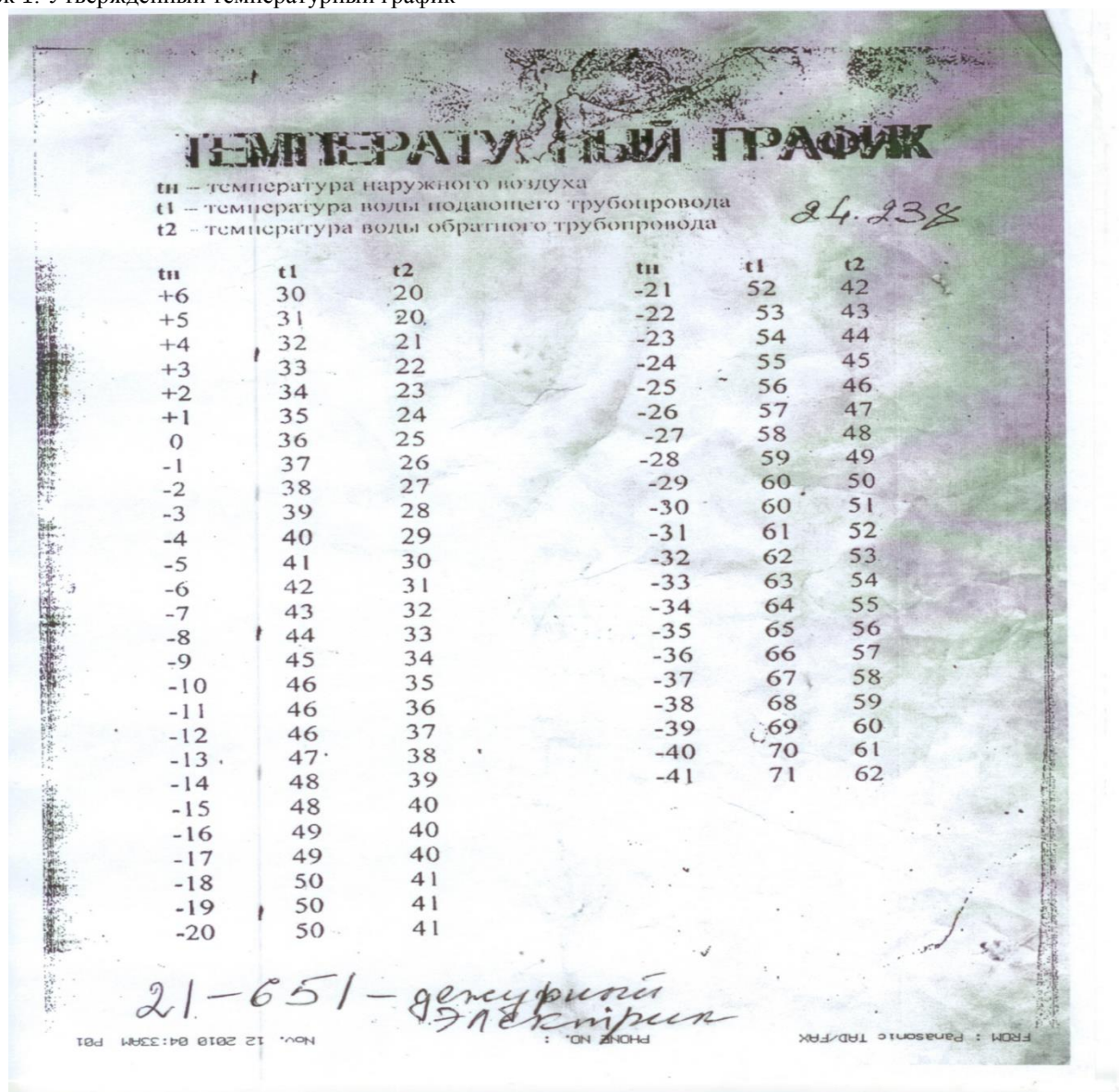
Таблица 7. Перечень и техническая характеристика вспомогательного оборудования.

№ п/п	Наименование оборудования	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3
Котельная		
1	Дымосос ДН8	2007
2	Насос К 150-125-250, 15 кВт	2012
3		

1.3 Регулирование отпуска тепловой энергии.

Регулирование отпуска тепла центрально-качественное по отопительному графику с температурой в подающем трубопроводе 65°C, в обратном 50°C. Так как нет обеспечения населения горячим водоснабжением, график только для отопительных нужд.

Рисунок 1. Утвержденный температурный график



1.4 Учет тепловой энергии.

Отсутствуют приборы учета выработки тепла на источнике. Учет потребленного тепла у потребителей по приборам учета от выработанных г Кал, что составляет 10%.

1.5 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.5.1 Наружные водяные тепловые сети.

Тепловые сети построены в период с 1980 по 2012 годы. Выполнены стальной трубой диаметрами от 40 до 150 мм. Прокладка - подземная в непроходных каналах, частично – воздушная. Утеплитель минераловатные плиты, частично - отсутствует. Сети не закольцованы.

Протяженность тепловых сетей села Комарье составляет 2,4 км. Длина подающего и обратного трубопроводов в сумме составляют 4,8 км, из них износ основных объектов сетей составляет около 50%.

Основной проблемой системы теплоснабжения с. Комарье является высокий износ тепловых сетей, имеют место большие потери тепла и утечки теплоносителя. Потери тепла при транспортировке до потребителей составляют 5,5 %. Одной из причин потерь тепла в сетях является их высокая изношенность.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем коммунальной энергетики полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, единичные затраты на проведение которых в 2,5-3 раза выше, чем затраты на плановые ремонты.

Недостаток средств на их проведение приводит к лавинообразному накоплению недоремонтов и падению надежности сетей.

Диспетчеризации в населенном пункте нет.

Планируемая продолжительность отопительного периода – 5472 часов (228 суток).

Компенсация температурных удлинений обеспечивается П-образными компенсаторами, а также углами поворотов трубопроводов.

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующие конструктивные особенности:

- основания тепловых камер монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты); имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.

Изоляция трубопроводов плиты из минеральной ваты, частично отсутствует

В приложении в таблицах №1-№5 показаны расчетные данные по потребителям, участкам теплопроводов и расчетные тепловые потери в тепловых сетях в программе Zulu Thermo, Гкал/ч.

1.6 Анализ фактических и расчетных тепловых и гидравлических режимов.

Для анализа фактического теплового и гидравлического режима был разработан расчетный наладочный режим для удобства сравнения фактических и расчетных параметров.

Расчет произведен в созданной электронной базе при разработке теплового и гидравлического режима. Режим отпуска теплоты принят по расчетному графику отпуска тепла 95-70°C с «нижней» срезкой 70°C согласно требований Лит.1, п. 7.6. при расчетной внутренней температуре воздуха внутри жилых помещений +20°C (п.7.4.).

Задачей разработки является определение необходимых мероприятий по обеспечению расчетных расходов теплоносителя для потребителей.

При разработке гидравлического режима определены располагаемые напоры во всех точках сети, избыточные напоры, подлежащие гашению.

Расчет гидравлических режимов проводился с помощью программного модуля Zulu Thermo на ПЭВМ с соблюдением следующих условий:

- Обеспечение расчетного расхода теплоносителя и распределение его по потребителям.
- Безопасность в эксплуатации, т.е. давление в подающем трубопроводе и в системе теплоснабжения должно обеспечить не вскипание воды при ее максимальной температуре.
- Давление в любой точке обратного трубопровода на тепловых вводах не должно превышать допустимую величину (6 ати для систем отопления, оборудованных чугунными нагревательными приборами, 10 ати - стальными).
- Надежность работы, давление в любой точке обратных трубопроводов и водяных теплоснабжающих систем должно быть не менее 5 м.в.ст. (0,5 ати).
- Располагаемые напоры перед системами теплоснабжения должны быть:
 - при безэлеваторном присоединении не менее 3^хкратного сопротивления системы.
 - при элеваторном присоединении при графике 95-70 не менее 9 м.в.ст., при графике 105-70 не менее 8 м.в.ст. (Лит.2) при сопротивлении системы не более 2,0 м.в.ст. При больших сопротивлениях системы необходимые располагаемые напоры определяются автоматически согласно (Лит.2 стр. 180).

В приложении таблице №4 кроме данных гидравлического расчета приведены тепловые потери на каждом участке в подающем и обратном трубопроводе и расчетные температуры в начале и конце участка сети.

Необходимые пьезометрические графики и схема теплоснабжения приведены в приложении. Демонстрационная версия результатов расчета на приложенном цифровом носителе.

Результаты расчета приведены в приложении таблицы №3, №4, №5.

Данные по расчетному режиму приведены в разделе «Электронная модель системы теплоснабжения».

Общие данные по тепловой сети в расчетном наладочном режиме приведены в таблице №6. Разработанный наладочный режим соответствует всем требованиям к гидравлическому режиму.

1.7 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии.

Материалы для определения расчетных тепловых нагрузок потребителей были представлены в виде фактических нагрузок на отопление.

Утвержденная таблица тепловых нагрузок приведена в приложении табл.№1.

1.8 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

В настоящее время теплоснабжение с. Комарье осуществляется от котельной Доволенского МУП «Теплосеть №1».

Баланс установленной тепловой мощности и расчетной тепловой нагрузки для котельной, согласно разработанному тепловому и гидравлическому режиму приведены в таблицах №3 и 4, Гкал/час. Согласно расчетным данным, мощности 2-х из 4-х установленных котлоагрегатов на котельной достаточно для покрытия максимальной нагрузки при расчетной температуре.

Таблица 8. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки, Гкал/ч, для котельной Доволенского МУП «Теплосеть №1».

Установленная мощность оборудования	3,6
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов, лет	7,0
Располагаемая мощность оборудования	3,6
Собственные нужды	0,032
Потери мощности в тепловой сети	0,001
Расчетная тепловая нагрузка котельной	2,3
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в том числе:	0,322
Отопление	0,322
Резерв тепловой мощности	0,9

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем.

Протяженность тепловых сетей села Комарье по состоянию на 01.01.2023 г. составляет 2,4 км, из них износ основных объектов сетей составляет около 60%.

Высокий износ тепловых сетей, имеют место большие потери тепла и утечки теплоносителя. Потери тепла при транспортировке до потребителей составляют более 5,5 %. Одной из причин превышения норматива потерь тепла в сетях является их высокая изношенность.

Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования систем коммунальной энергетики полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, единичные затраты на проведение которых в 2,5-3 раза выше, чем затраты на плановые ремонты.

Недостаток средств на их проведение приводит к лавинообразному накоплению недоремонтов и падению надежности сетей.

Основными проблемами системы теплоснабжения является:

- низкий температурный график котельной 65-50°C. График рассчитывается из условия необходимости обеспечить потребность здания в тепловой энергии, чтобы обеспечить оптимальную температуру в помещениях (не ниже 18°C), и определяет, какая температура должна быть на входе перед элеваторным узлом смешения, чтобы получить комфортную температуру в помещениях. Оптимальным и самым минимальным считается график 95-70°C ;

- значительный износ котельных и тепловых сетей теплоснабжения;

- низкий показатель загруженности производственных мощностей, как следствие

- высокая стоимость приводит к низкой востребованности услуги потребителями;

- отсутствие приборов учета на котельных не позволяет определить достоверную информацию об объеме выработанной тепловой энергии и потерях.

Изношенность котлов, котельного оборудования и тепловых сетей приводит к высоким потерям тепла в сетях при транспортировке, а также к большому числу аварий и отключений.

Отсутствие приборов учета выработки тепла на источниках выработки тепловой энергии и у потребителей, не дает возможности предприятию определить точные потери тепла в сетях. Расход топлива и электроэнергии на выработку тепла показывает объем потерь в сетях выше допустимого норматива.

Таблица 9. Перечень целевых показателей эффективности передачи тепловой энергии в зоне действий источников.

Котельная	Единица измерения	№ п/п	котельная
Расчетное количество теплоты, отпущенное в сеть	тыс.Гкал	1	2,836
Потери тепловой энергии	тыс.Гкал	2	0,001
Потери тепловой энергии	%	3	0,05
через изоляционные конструкции теплопроводов	тыс.Гкал	4	0,001

То же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	5	0,05
С утечкой теплоносителя	тыс.Гкал	6	0,005
То же в % от отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии	%	7	0,005
Потери теплоносителя	тыс.м3	8	
Фактический радиус теплоснабжения	км	9	2.5
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°C	10	65
Расчетная температура теплоносителя в обратном теплопроводе	°C	11	50
Разность температур теплоносителя в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха, в т.ч.	°C	12	15
нормативная	°C	13	25

2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Площадь строительных фондов и прирост строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

Исходными материалами для определения перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения являлись данные из разработанной в 2013 году Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры администрации Комарьевского сельсовета на 2013- 2020 годы»

2.1.1. Прогноз потребления тепловой энергии, прироста потребления тепловой энергии по видам потребления.

Для разработки схемы теплоснабжения тепловые нагрузки определены:

по существующей жилой застройке и объектам соцкультбыта - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;

по вновь проектируемой жилой застройке и объектам соцкультбыта – по укрупненным показателям тепловых нагрузок или по удельным тепловым характеристикам зданий и сооружений.

В основу расчетов приняты следующие исходные данные:

Расчет тепловых нагрузок по вновь проектируемой жилой застройке и соцкультбыту выполнен в соответствии со СНиП 41-02-2003 (2.04.07-86).

В основу расчетов положены следующие исходные данные:

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления $t_n = -39^\circ\text{C}$.

2.1 Мастер-план разработки схемы теплоснабжения.

2.2.1 Общие положения:

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с требованиями к схеме теплоснабжения для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения, из которых будет отобран рекомендуемый вариант развития схемы теплоснабжения.

Таблица 10. Перспективные нагрузки для подключения существующих жилых домов

Котельная					
№п/п	наименование	адрес	Строитель- ный объем, V, м³	Строитель- ная площадь, м²	Тепловая нагрузка, Q, Гкал/ч (по фактической тепловой нагрузке)
1.	Магазин	ул.Октябрьская, 26	103,5	41,4	0,04
					Σ 0,04

Согласно предоставленному администрацией с. Комарье плану, предусматривается модернизация котельной в связи с изношенностью основных фондов и требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора.

Техническое перевооружение котельной МО Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области должно быть произведено в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора. Предусматривается перспективное подключение к тепловым сетям существующего магазина.

3 Актуализированная электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования

3.1 Электронная модель системы теплоснабжения.

3.1.1 Общее назначение электронной модели системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения с. Комарье на базе программно-расчетного комплекса Zulu (далее по тексту электронная модель) разрабатывалась в целях:

- повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения с. Комарье;
- проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения с. Комарье;
- обеспечения устойчивого градостроительного развития села;
- разработка мер для повышения надежности системы теплоснабжения с. Комарье;
- минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения;
- создания единой информационной платформы для обеспечения мониторинга развития;

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

- сведения балансов тепловой энергии;
- оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);
- моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство нового источника тепловой энергии, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

3.2 Описание программного комплекса

3.2.1 Общие положения.

В качестве базового программного обеспечения для реализации создания Электронной модели системы теплоснабжения с. Комарье был выбран программно-расчетный комплекс ZULU.

В данном разделе представлено краткое описание функциональных возможностей основных модулей программно-расчетного комплекса ZULU, поставляемых в рамках выполнения настоящего проекта:

- сервер Геоинформационной системы Zulu;
- инструментальная геоинформационная система ГИС Zulu;
- пакет расчетов сетей теплоснабжения ZuluThermo;

По окончании внедрения Заказчик самостоятельно определяет целесообразность развития данной системы и необходимость приобретения и внедрения дополнительных модулей.

3.2.2 Сервер Геоинформационной системы Zulu.

ZuluServer - сервер ГИС Zulu, предоставляющий возможность совместной многопользовательской работы с гео данными в локальной сети и глобальной сети Интернет.

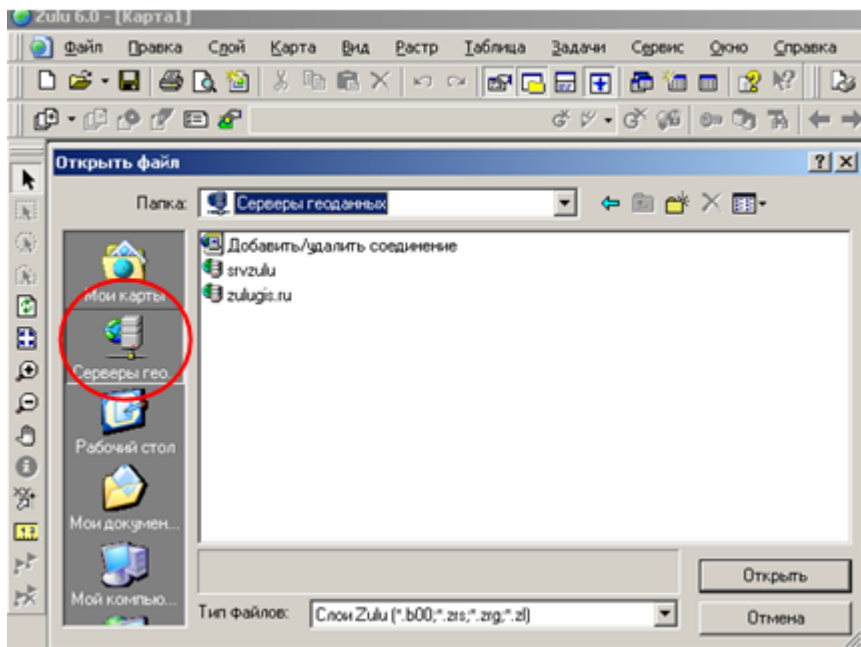
Доступ к серверу осуществляется через протокол TCP/IP. Сервер ZuluServer дает возможность исключить файловый доступ клиента к данным на сервере. Клиенту недоступна информация о физическом хранении данных и отсутствует возможность их несанкционированного изменения.

Также есть возможность разграничить доступ к данным между пользователями. Система паролей и прав позволяет предоставлять разным пользователям различные возможности и ограничения для доступа и работы с данными.

ГИС Zulu, сохраняя все возможности настольной версии ГИС, имеет встроенный клиент ZuluServer и может открывать карты, слои, проекты и другие данные Zulu как с локальной машины, так и с удаленного компьютера, где установлен ZuluServer.

Для того, чтобы подключиться к серверу ZuluServer достаточно указать его IP адрес, либо имя компьютера в локальной сети или же имя домена, если сервер расположен в сети Интернет.

Рисунок 2. Встроенный клиент ГИС Zulu-ZuluServer.



3.2.3 Особенности ZuluServer.

- Адресация данных.

ГИС Zulu в своей работе с данными использует путь к файлам слоев, карт, проектов и других, эти данные представляющим. Путь к файлу может быть локальным типа «C:\Zulu\Buildings.b00» или сетевым вида «\\server\C\Zulu\Buildings.b00». Для доступа же к данным на сервере, Zulu пользуется адресом ресурса URL (uniform resource location) вида «zulu://server/buildings.zl». Подобно тому как веб-браузер использует URL для доступа к страницам веб-сайта, ГИС Zulu использует свой тип URL для адресации к данным на сервере ZuluServer.

- Наложение слоев с разных серверов.

ГИС Zulu дает возможность работать одновременно с картами и слоями с разных серверов и накладывать в одной карте слои с локальной машины и слои с сервера друг на друга в произвольном порядке.

Например, на карту местности в виде слоев, загруженных с удаленного сервера (допустим, из Интернета) можно наложить план предприятия с сервера данного предприятия, а поверх расположить схему инженерных коммуникаций, расположенную на клиентской машине.

- Многопользовательское редактирование.

ZuluServer дает возможность одновременного редактирования одних и тех же графических и табличных данных несколькими пользователями. При этом ведется независимый для каждого пользователя журнал отката.

Автоматическое обновление карты

При изменении данных одним из клиентов, сервер оповещает всех клиентов, пользующихся в данный момент этими данными, что приводит к автоматическому обновлению данных на карте.

- Публикация данных.

ZuluServer спланирован так, чтобы дать возможность быстро и просто опубликовать данные, созданные с помощью настольной версии ГИС Zulu. Физический формат данных при этом не меняется. Достаточно с помощью утилиты подготовки данных или вручную настроить ссылки для сервера ZuluServer и данные становятся доступными в сети. Подобно веб-серверу, сервер Zulu по запросу с клиентского места нужного ресурса предоставит данные, сопоставленные с этим ресурсом.

- Администрирование данных.

ZuluServer предоставляет возможность разграничить доступ к данным и назначить различные правила и права доступа к ним. Можно предоставить как анонимный доступ к данным для широкой публики, так и ограничить его для узкого круга пользователей, определив для каждого из них какие операции с данными ему разрешены.

- Web-службы WMS и WFS.

ZuluServer позволяет работать с данными сервера по спецификациям WMS 1.1.1, WMS 1.3.0 (Web Map Service) и WFS 1.0.0 (Web Feature Service) разработанными OGC (Open Geospatial Consortium).

Web-служба WMS позволяет отображать слои и карты сервера на клиентах, поддерживающих спецификации WMS, в частности, Zulu, Google Earth, Google Api, Open Layers, Yandex Map, MapInfo, ArcGIS и др.

Web-служба WFS обеспечивает доступ к векторной и семантической информации сервера для клиентов, поддерживающих данную спецификацию.

- Пространственный фильтр к данным.

Права доступа к серверным данным для пользователя или группы пользователей можно ограничить областью, заданной простым или составным полигоном.

Если введено такое ограничение, то пользователь сможет отображать слои и оперировать данными только в пределах указанной области.

При соединении с ZuluServer возможно использовать учетные сведения Windows для авторизации пользователя на сервере, как это делает например Microsoft SQL Server. Пользователю не нужно постоянно вводить логин и пароль.

- Авторизация Windows.

При соединении с ZuluServer возможно использовать учетные сведения Windows для авторизации пользователя на сервере, как это делает например Microsoft SQL Server. Пользователю не нужно постоянно вводить логин и пароль.

3.2.4 Инструментальная геоинформационная система ГИС Zulu

ГИС Zulu - инструментальная геоинформационная система для создания электронных карт, планов и схем, информационно-справочных систем, включая моделирование инженерных коммуникаций и транспортных систем.

Геоинформационная система Zulu предназначена для разработки ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты в географических проекциях, или план-схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растров, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, создавать различные тематические карты, осуществлять экспорт и импорт данных.

3.2.5 Взаимодействие с другими программами

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены. Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu имеет возможность экспорта графических данных в такие программы как MapInfo, AutoCAD Release 12 и ArcView. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

В системе Zulu также могут без преобразования использоваться описатели растровых объектов в форматах MapInfo и OziExplorer.

Геоинформационная система Zulu по внешнему виду весьма похожа на широко распространенные продукты семейства Microsoft Office и имеет схожее оборудование меню и панелей инструментов. Система позволяет открывать одновременно несколько карт, работать с семантической информацией, получаемой как из локальных таблиц (Paradox, dBase), так и из баз данных Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle и других. Система также позволяет проводить совместный анализ графических и семантических данных, пересекать запросы к семантическим данным с подмножеством графических данных, выполнять тематическую раскраску по семантическим данным, экспортировать табличные данные для анализа в Microsoft Excel.

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, поли-контуры, поли-ломанные, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет вместе с прочими пространственными данными (улицы, дома, реки, районы, озера и прочее) моделировать и инженерные сети. Система позволяет создавать классифицируемые объекты, имеющие несколько режимов (состояний), каждое из которых (состояний) имеет свой стиль отображения.

Рисунок 3. Стили отображения различных (состояний) классифицируемых объектов.

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.

Система спланирована для расширения, как продуктами разработчика, так и программами пользователей. Архитектура plug-ins (дополнительные встраиваемые модули) позволяет использовать Zulu как ГИС-платформу (или ГИС-среду) для работы других приложений, как это сделано разработчиком в ZuluThermo (для расчетов систем теплоснабжения).

3.2.6 Возможности ГИС Zulu

Графические данные организованы послойно. Слой является основной информационной единицей системы. Каждый объект слоя имеет уникальный идентификатор (ID или «ключ»). Поддерживаемые типы слоев:

- векторные слои,
- растровые слои,
- слои рельефа,
- слои WMS (Web Map Service).

Векторные слои имеют собственный бинарный формат данных, что обеспечивает высокую скорость работы графических и топологических алгоритмов. Имеется возможность программного доступа к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров.

Векторный слой можно организовать как «слой в памяти». Тогда все данные слоя будут находиться в оперативной памяти, что даст возможность отображать и изменять эти данные чрезвычайно быстро. Эта возможность используется для создания анимированных карт - например, отображать движущиеся объекты или данные телеметрии.

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп, ограниченное лишь дисковым пространством (Zulu справляется с полем из нескольких тысяч растров). Поддерживаемые форматы растров: BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

Слой рельефа содержит в особом бинарном формате модель рельефа определенной территории в виде триангуляции, у которой известны высоты вершин всех треугольников. Слой рельефа позволяет решать ряд задач, связанных с моделью рельефа.

Слои WMS содержат в текстовом формате параметры соединений с серверами, предоставляющими картографические изображения по спецификации OGC (Open Geospatial Consortium) для сервиса Web Map Service (WMS OGC).

Объекты слоя делятся на простые (примитивы) и типовые (классифицированные объекты).

Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»),
- текстовые,
- линейные (линии, поли-линии),
- площадные (контуры, поли-контуры).

Типовые объекты описываются в библиотеке типов объектов. Каждый тип описывает площадной, линейный или символьный типовой графический объект, имеет пользовательское название и может быть связан с собственной семантической базой данных.

Каждый тип объекта может иметь несколько режимов, которые имеют пользовательское название, и задают различные способы отображения данного типового объекта.

Типовые объекты могут быть:

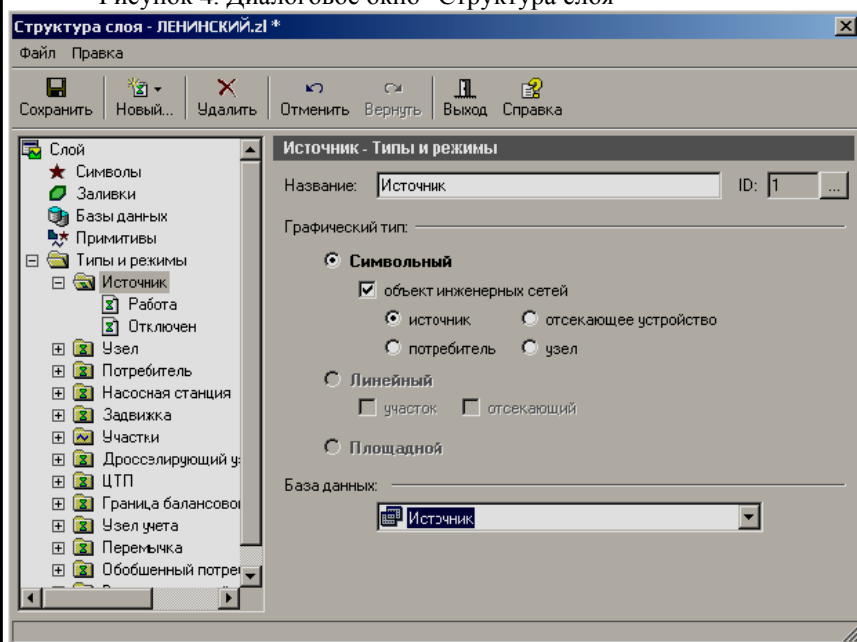
- точечные (пиктограммы или «символы»),
- линейные (линии, поли-линии),
- площадные (контуры, поли-контуры).

Атрибутивные или семантические данные хранятся во внешнем источнике данных и подключаются к слою через собственный описатель базы данных. К одному слою может быть подключено попеременно произвольное число семантических баз данных. Примитивы пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты - собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

Редактор структуры слоя служит для создания и редактирования типов и режимов слоя, создания библиотеки символов и библиотеки типовых графических объектов.

Все операции по преобразованию структуры слоя происходят в диалоге «Структура слоя»:

Рисунок 4. Диалоговое окно "Структура слоя"

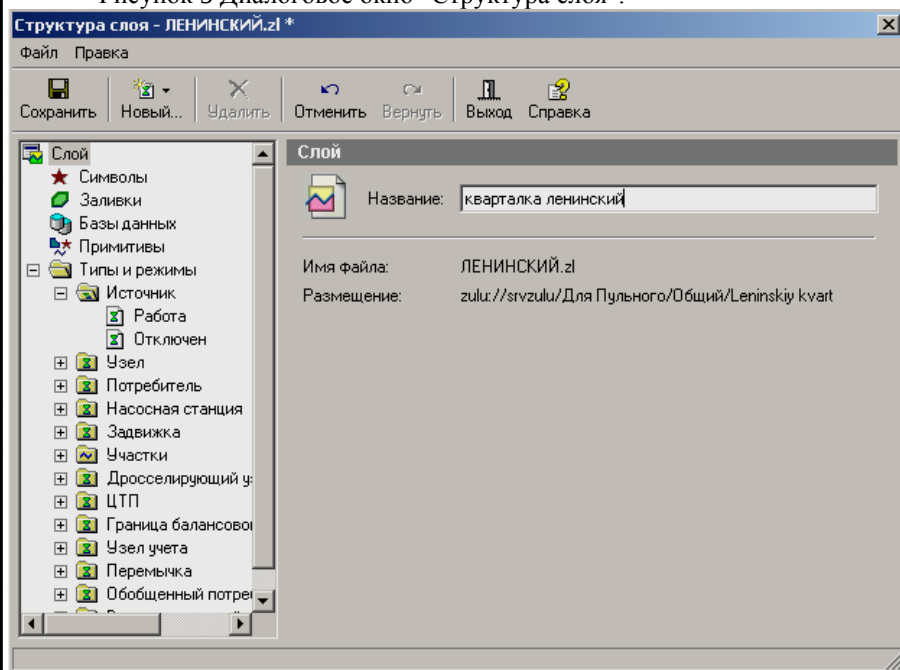


Диалоговое окно разделено на две части, в зависимости от того, какой пункт выделен с левой стороны, справа будут происходить соответствующие изменения, т.е. будет отображаться информация, относящаяся к выбранному пункту.

Если выбранный слой уже имеет типовые объекты, то они отобразятся слева в дереве типов и режимов. Дерево содержит все типы, входящие в данный слой, и связанные с каждым типом режимы. Для изменения параметров существующего типа или режима следует встать на соответствующую строку дерева.

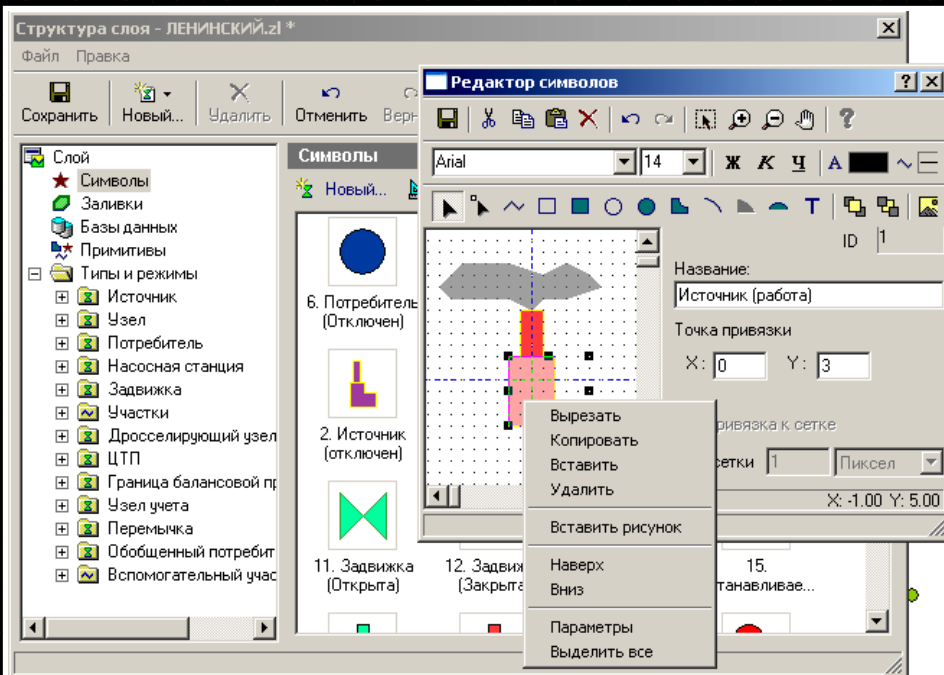
В окне редактора структуры слоя можно выполнить следующие действия:

Рисунок 5 Диалоговое окно "Структура слоя".



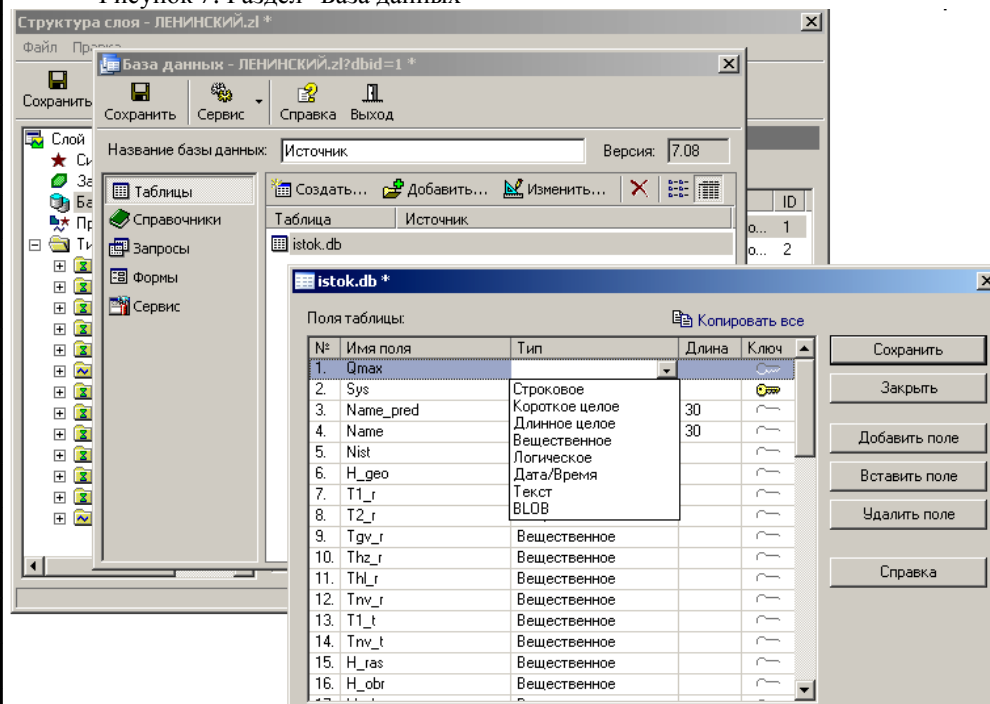
- переименовать пользовательское название слоя, увидеть имя файла слоя и путь до него;

Рисунок 6. Раздел "Символы"



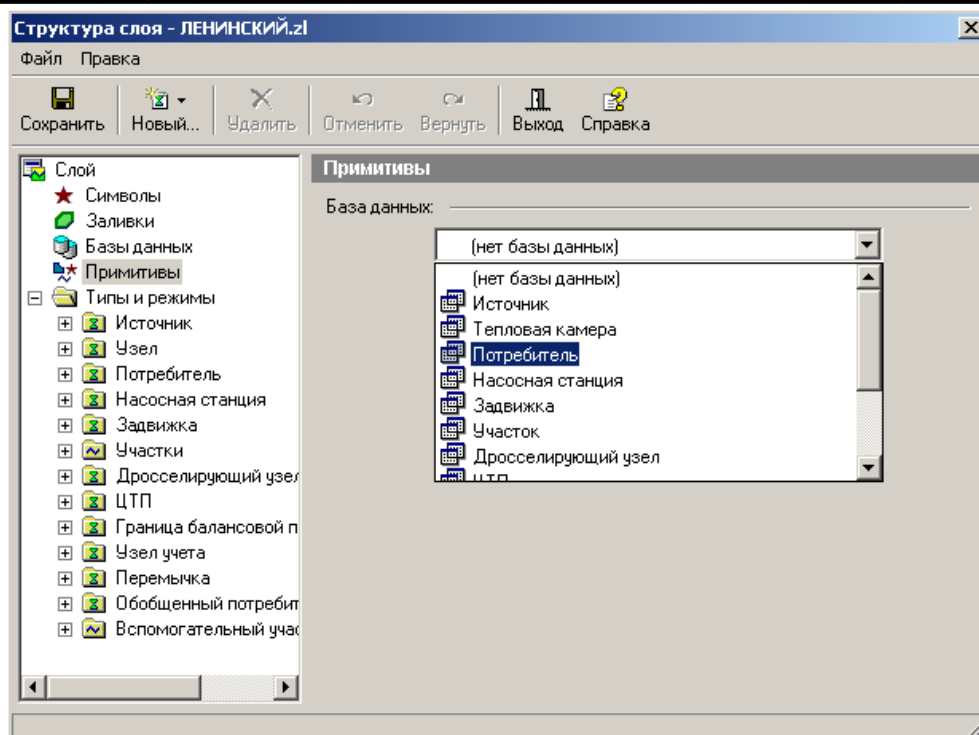
- создать новый, изменить уже существующий или импортировать символ в библиотеке символов,

Рисунок 7. Раздел "База данных"



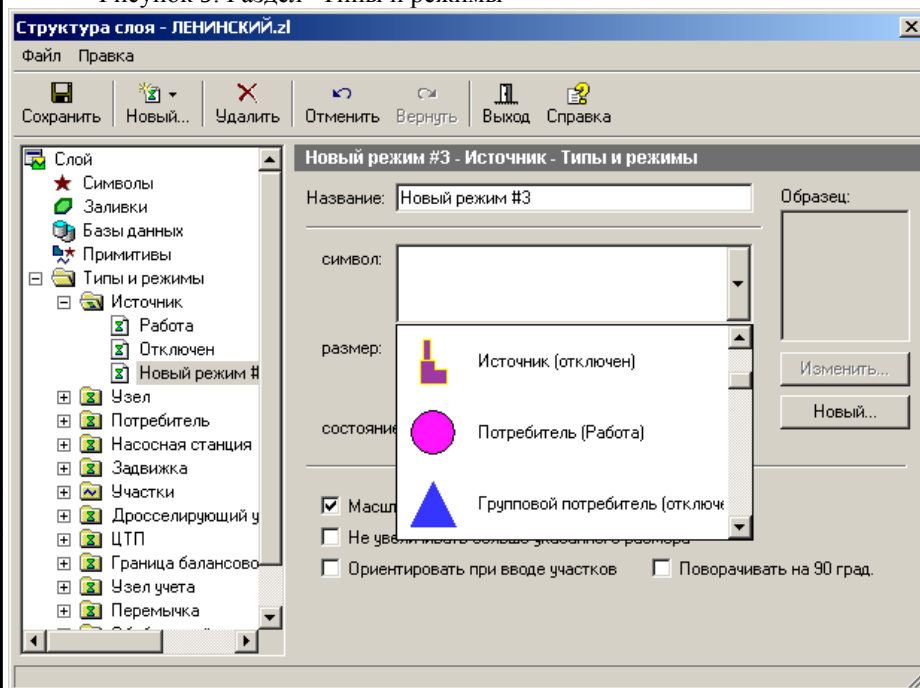
- создать новую базу данных, изменить или добавить готовую базу данных, реструктурировать таблицы, добавлять/удалять в них поля;

Рисунок 8. Раздел "Примитивы"



- указать, какая база данных будет использоваться примитивами слоя;

Рисунок 9. Раздел "Типы и режимы"



- создать новый тип, новый режим;
- сохранение изменений и выход.

Для сохранения изменений структуры слоя следует нажать кнопку «Сохранить» или выбрать пункт меню Файл/Сохранить.

Для выхода из редактора структуры слоя нужно нажать кнопку «Выход» или выбрать пункт меню Файл/Закреть. Если изменения не были сохранены, система предложит это сделать.

Изменение структуры слоя приведет к перестроению всех окон системы, содержащих отредактированный слой.

Графические данные могут храниться в различных системах координат и отображаться в различных проекциях трехмерной поверхности Земли на плоскость.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций.

В частности эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно спроецировать из одной системы координат в другую.

3.2.7 Организация семантических данных

Семантические данные подключаются к слою из внешних источников Borland Database Engine (BDE), Open Database Connectivity (ODBC) или ActiveX Data Objects (ADO) через описатели баз данных.

Получать данные можно из:

- Таблиц Paradox, dBase, FoxPro,
- Microsoft Access,
- Microsoft SQL Server,
- ORACLE,
- другие источники ODBC или ADO.

Возможен импорт/экспорт данных в следующие форматы:

- MapInfo MIF/MID,
- AutoCAD DXF,
- Shape SHP.

Экспорт карты (Windows Bitmap (BMP)), экспорт семантических данных (Microsoft Excel, HTML, текстовый формат).

Данные на карте представляются в виде произвольного числа графических слоев. Одни и те же графические слои могут быть помещены в разные карты с разными настройками отображения. Карта имеет возможность задания пользовательского имени, цвета фона и масштабной сетки

Данные, хранящихся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из картографических проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении "на лету".

Есть возможность индивидуального стиля отображения объектов. Для примитивов - цвет, стиль, толщина линий; цвет и стиль заливки; пиктограмма; формат текста. Типовые объекты имеют стиль в зависимости от режима (состояния), который определяется в библиотеки типов объектов слоя. Стиль примитивов можно переопределять картой - для всех примитивов принудительно задается один стиль.

Также стиль отображения объектов можно менять с помощью тематической раскраски, которая может быть создана как по семантическим данным, так и программно.

Для всех объектов слоя есть возможность выводить надписи или бирки. Текст надписи может извлекаться из семантической базы данных или переопределяться программно, бирки же генерируются автоматически, но могут расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки на точку на местности с определенным масштабом отображения или на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект, движущийся по карте).

Печать карты можно производить на одной или нескольких страницах, на страницах для последующей склейки, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, по габаритам всей карты, габаритам отдельного слоя или группы объектов слоя, по заданной прямоугольной области на местности.

Карты, объединенные общей тематикой можно организовать в проект – совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей.

В рамках проекта, карты можно связывать между собой с помощью гиперссылок. Гиперссылка определяется от объекта в одной карте к другой карте с указанием месторасположения и масштаба, например, от объекта на карте можно перейти к его детальной схеме.

Ввод производится с экрана мышкой или по координатам с клавиатуры. Возможности редактирования: трассировка линий, автозамыкание контуров, врезка, копирование, вставка, поворот и дублирование.

Глубина журнала отмены/возврата действий неограниченна. Отмена/возврат распространяется не только на модифицирование отдельных объектов, но и на операции редактирования группы объектов (удаление, перемещение, дублирование, поворот, врезка, копирование, вставка) и элементов объекта (перемещение, удаление, вставка узлов, перемещение, удаление ребер, разбиение участка символьным объектом).

Трансформация слоя осуществляется с помощью аффинных преобразований (масштаб, сдвиг, поворот) над всем слоем.

Оверлей - операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов.

Поддерживаются следующие векторные оверлейные операции:

- объединение объектов с наследованием ID (уникального идентификатора),
- разъединение объектов,
- разделение одного объекта группой объектов,
- вырезка из одного объекта области группы объектов,
- отрезание объекта вне области группы других объектов,
- узлообразование,
- буферные зоны,
- построение контуров по сети.

В системе реализована корректировка растровых файлов, содержащих сканированную с планшетов топоснову. Корректировка искажений сканирования производится по точкам растра, координаты которых известны. Как минимум должны быть известны четыре точки, определяющие углы планшета.

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети.

Сеть состоит из типовых объектов. Типы объектов имеют один из следующих признаков:

- источник,
- потребитель,
- отключающее устройство,
- простой узел,
- участок.

Сеть вводится как совокупность типовых точечных объектов, соединенных типовыми линейными объектами, имеющими признак «участок». Информация о топологии формируется автоматически - если «потянуть» за узел или ребро, связанные объекты также перемещаются. Объекты сети можно откреплять и заново прикреплять друг к другу одним движением мышки.

Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода). Выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

Система позволяет получать и отображать на карте пространственные данные с web-серверов, поддерживающих спецификации WMS (Web Map Service), разработанные Open Geospatial Consortium (OGC).

Данные WMS сервера подключаются к системе в виде особого слоя Zulu (слой WMS). Этот слой может отображаться на карте в различных комбинациях с любыми другими слоями.

3.2.8 Пакет расчетов сетей теплоснабжения Zulu Thermo

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десятками схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети,
- паспортизация объектов сети,
- наладочный расчет тепловой сети,
- поверочный расчет тепловой сети,
- конструкторский расчет тепловой сети,
- расчет требуемой температуры на источнике,
- коммутационные задачи,
- построение пьезометрического графика,
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

3.2.9 Построение расчетной модели тепловой сети

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

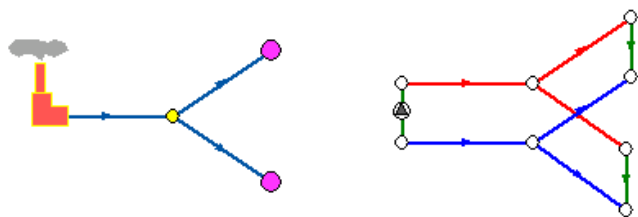
Математическая модель сети для проведения теплогидравлических расчетов представляет собой граф, где дугами, соединяющими узлы, являются участки трубопроводов.

Несмотря на то, что на участке может быть и подающий и обратный трубопровод, пользователь изображает участок сети в одну линию. Это внешнее представление сети.

Перед началом расчета внешнее представление сети, в зависимости от типов и режимов элементов, составляющих сеть, преобразуется (кодируется) во внутреннее представление, по которому и проводится расчет.

Вот пример простой сети из одного источника, тепловой камеры и двух потребителей во внешнем и внутреннем представлениях:

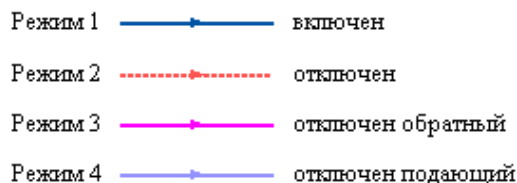
Рисунок 10. Пример сети из одного источника, тепловой камеры и двух потребителей.



На расчетной схеме красным цветом условно обозначены участки подающего трубопровода, синим - обратного, зеленым - участки, соединяющие подающий и обратный трубопроводы. Источник изображен участком со стрелкой в кружке. Так изображены участки, на которых действует устройство, повышающее давление (например, насос).

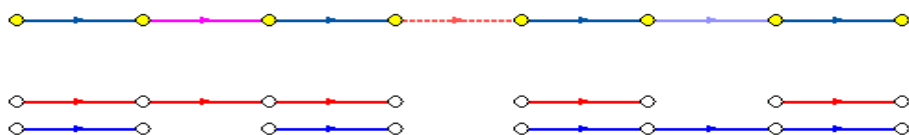
Участок изображается одной линией, но может означать несколько состояний, задаваемых разными режимами.

Рисунок 11. Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами.



На рисунке изображена цепочка из участков разных режимов в однолинейном изображении и соответствующая ей внутренняя кодировка.

Рисунок 12. Внутренняя кодировка участков разных режимов.

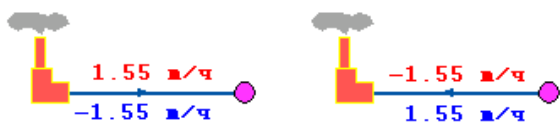


Из рисунка видно, что цепочка участков во внутреннем представлении дважды разорвана по подающему и по обратному трубопроводам.

Сопротивление подающего и обратного трубопровода каждого участка зависит от длины участка, диаметра, зарастания, шероховатости, суммы коэффициентов местных сопротивлений трубопровода. Падение давления на участке пропорционально сопротивлению и квадрату расхода.

Куда потечет вода, в общем случае можно узнать, только определив потокораспределение в результате гидравлического расчета. Стрелка при изображении участка формально указывает направление от начала к концу участка, заданное при его вводе (при рисовании). С точки зрения результатов расчета, если значение расхода на участке положительно, то вода в этом участке течет по стрелке, если значение расхода на участке отрицательно, то вода течет против стрелки.

Рисунок 13. Потокораспределение.



На рисунке изображены две одинаковые схемы. В первой участок вводился слева направо, во второй - справа налево. На участках подписаны полученные при расчете расходы по подающим и обратным трубопроводам. Соответствующие значения расходов на обеих схемах отличаются только знаком, так как отличаются направления ввода участков, но и в первом и во втором случаях вода течет от источника к потребителю по подающему трубопроводу и от потребителя к источнику по обратному.

Простым узлом в модели считается любой узел, чьи свойства специально не оговорены. Простой узел служит только для соединения участков. Такими узлами для модели являются тепловые камеры, ответвления, смены диаметров, смена типа прокладки или типа изоляции и т.д.

Во внутренней кодировке такие узлы превращаются в два узла, один в подающем трубопроводе, другой в обратном. В каждом узле можно задать слив воды из подающего и/или из обратного трубопроводов.

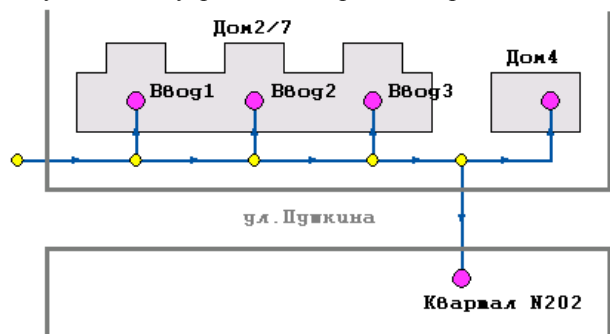
Потребитель тепловой энергии характеризуется расчетными нагрузками на систему отопления, систему вентиляции и систему горячего водоснабжения и расчетными температурами на входе, выходе потребителя, и расчетной температурой внутреннего воздуха.

В однолинейном представлении потребитель - это узловый элемент, который может быть связан только с одним участком.

Внутренняя кодировка потребителя существенно зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Схемы могут быть элеваторные, с насосным смешением, с независимым присоединением, с открытым или закрытым отбором воды на ГВС, с регуляторами температуры, отопления, расхода и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 28 схем присоединения потребителей.

Если в здании несколько узлов ввода, то объектом «потребитель» можно описать каждый ввод. В тоже время как один потребитель можно описать целый квартал или завод, задав для такого потребителя обобщенные тепловые нагрузки.

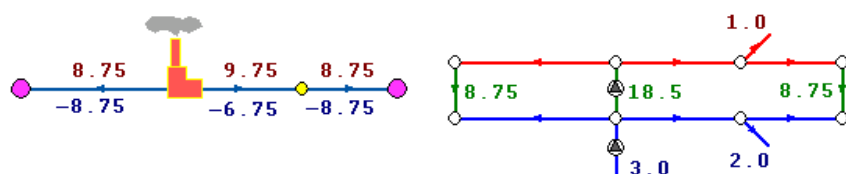
Рисунок 14. Внутренняя кодировка потребителя.



Если в сети один источник, то он поддерживает заданное давление в обратном трубопроводе на входе в источник, заданный располагаемый напор на выходе из источника и заданную температуру теплоносителя.

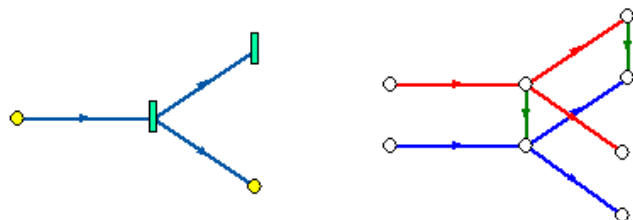
Разница между суммарным расходом в подающих трубопроводах и суммарным расходом в обратных трубопроводах на источнике определяет величину подпитки. Она же равна сумме всех утечек теплоносителя из сети (заданные отборы из узлов, утечки, расход на открытую систему ГВС).

Рисунок 15



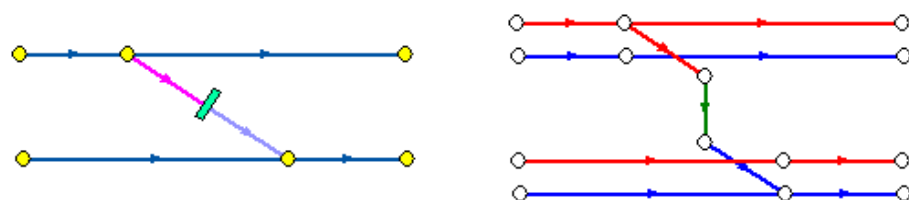
Перемычка позволяет смоделировать участок, соединяющий подающий и обратный трубопроводы. В этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.

Рисунок 16



Так как перемычка в однолинейном изображении представлена узлом, то для моделирования соединения между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка одного элемента «перемычка» недостаточно. Понадобятся еще два участка: один только подающий, другой - только обратный.

Рисунок 17



В текущей версии расчетов сопротивление перемычки задается теми же параметрами, что и сопротивление обычного участка.

Насосная станция в однолинейном изображении представляется одним узлом. В зависимости от табличных параметров этого узла насос может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе, либо на обоих трубопроводах одновременно. Для задания направления действия насоса в этот узел только один участок обязательно должен входить и только один участок должен выходить.

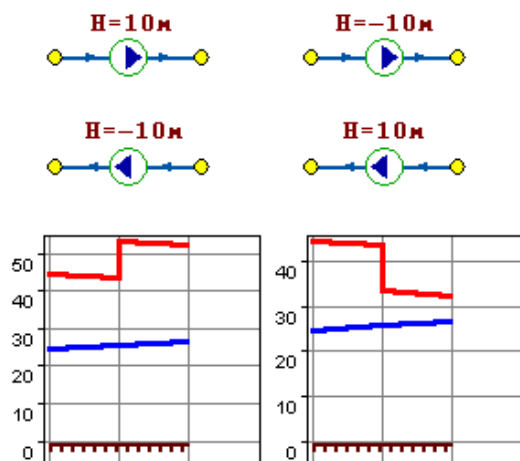
Рисунок 18. Насосная станция.



Насос можно моделировать двумя способами: либо как идеальное устройство, которое изменяет давление в трубопроводе на заданную величину, либо как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики конкретного насоса.

В первом случае просто задается значение напора насоса на подающем и/или обратном трубопроводе. Если значение напора на одном из трубопроводов равно нулю, то насос на этом трубопроводе отсутствует. Если значение напора отрицательно, то это означает, что насос работает навстречу входящему в него участку.

Рисунок 19. Пьезометрические графики.

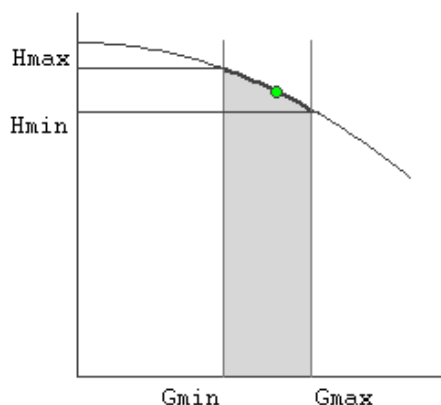


На рисунке видно, как различные направления участков, входящих и выходящих из насоса в сочетании с разными знаками напора, влияют на результат расчета, отображенный на пьезометрических графиках.

Когда задается только значение напора на насосе, оно остается неизменным не зависимо от проходящего через насос расхода.

Если моделировать работу насоса с учетом его QH характеристики, то следует задать расходы и напоры на границах рабочей зоны насоса.

Рисунок 20. Напорно-расходная характеристика насоса.



По заданным двум точкам определяется парабола с максимумом на оси давлений, по которой расчет и будет определять напор насоса в зависимости от расхода. Следует отметить, что характеристика, задаваемая таким образом, может отличаться от реальной характеристики насоса, но в пределах рабочей области обе характеристики практически совпадают.

Для описания нескольких параллельно работающих насосов достаточно задать их количество и результирующая характеристика будет определена при расчете автоматически.

Так как напоры на границах рабочей области насоса берутся из справочника и всегда положительны, то направление действия такого насоса будет определяться только направлением входящего в узел участка.

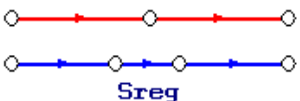
Дросселирующие устройства в однолинейном представлении являются узлами, но во внутренней кодировке - это дополнительные участки с постоянным или переменным сопротивлением. В дросселирующий узел обязательно должен входить только один участок, и только один участок из узла должен выходить.

Рисунок 21. Дросселирующие устройства.

На подающем трубопроводе



На обратном трубопроводе



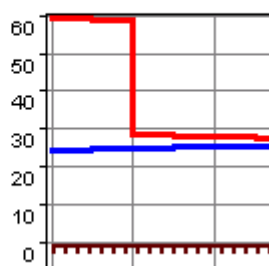
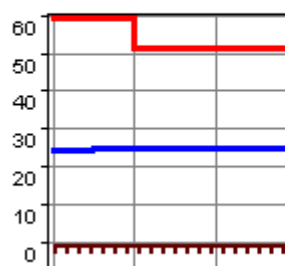
С точки зрения модели дроссельная шайба это фиксированное сопротивление, определяемое диаметром шайбы, которое можно устанавливать как на подающем, так и на обратном трубопроводе. Так как это нерегулируемое сопротивление, то величина гасимого шайбой напора зависит от квадрата, проходящего через шайбу расхода.

На рисунке видно, как меняются потери на шайбе, установленной на подающем трубопроводе, при увеличении расхода через нее в два раза.

$G=6.25$



$G=12.5$



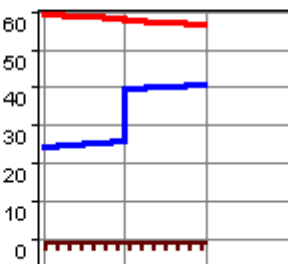
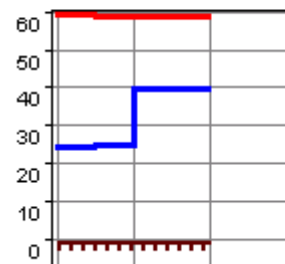
Регулятор давления - устройство с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать заданное давление в трубопроводе в определенном диапазоне изменения расхода. Регулятор давления может устанавливаться как на подающем так и на обратном трубопроводе.

Рисунок 23. Регулятор давления.

$G=12.5$



$G=25.0$



На рисунке показано, что при увеличении в два раза расхода через регулятор, установленный в обратном трубопроводе, давление в регулируемом узле остается постоянным.

Величина сопротивления регулятора может изменяться в пределах от бесконечности до сопротивления полностью открытого регулятора. Если условия работы сети заставляют регулятор полностью открыться, то он начинает работать как нерегулируемый дросселирующий узел.

Работа регулятора располагаемого напора аналогична работе регулятора давления, только в этом случае регулятор старается держать постоянной заданную величину располагаемого напора.

Регулятор расхода - это узел с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать постоянным заданное значение проходящего через регулятор расхода. Регулятор можно устанавливать как на подающем, так и на обратном трубопроводе. К работе регулятора расхода можно отнести все сказанное про регуляторы давления.

3.2.10 Наладочный расчет тепловой сети

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора не достаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

3.2.11 Поверочный расчет тепловой сети

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

3.2.12 Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

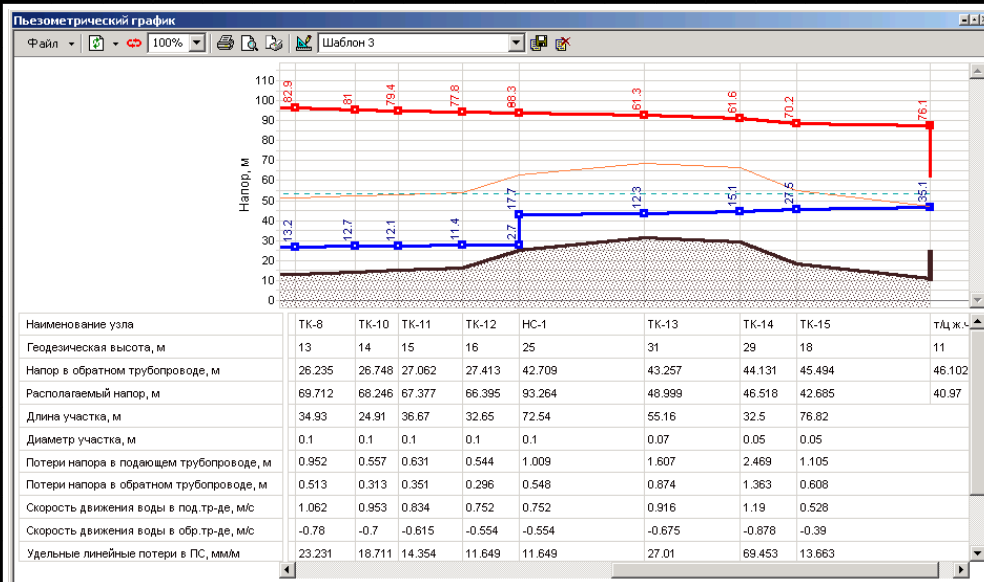
В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

3.2.13 Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. Пьезометр представляет собой графический документ, на котором изображены линии давлений в подающей и обратной магистралях тепловой сети, а также профиль рельефа местности - вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла тепловой сети по неразрывному потоку теплоносителя. На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках тепловой сети, располагаемые давления в камерах, расходы теплоносителя, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.

Рисунок 24. Пьезометрический график.



Цвет и стиль линий задается пользователем.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

В соответствии с техническим заданием разработан вариант «Схемы теплоснабжения с. Комарье Доволенского района Новосибирской области»:

- от существующей котельной .

3.3 Расчет теплового и гидравлического режимов.

Расчет произведен в созданной электронной базе при разработке теплового и гидравлического режима. Разработанный тепловой и гидравлический режимы необходимы для проведения анализа существующего теплового и гидравлического режима.

Режим отпуска теплоты принят по расчетному графику отпуска тепла 95-70°C согласно требований Лит.1, п. 7.6. при расчетной внутренней температуре воздуха внутри жилых помещений +20°C (п.7.4.).

Расчетные расходы на нужды отопления определялись на основании приведенных в приложении таблица №1 книги 1 тепловых нагрузок с учетом компенсации тепловых потерь расходом теплоносителя.

Разработка эксплуатационного гидравлического режима

Задачей разработки является определение необходимых мероприятий по обеспечению расчетных расходов теплоносителя для потребителей.

При разработке гидравлического режима определены располагаемые напоры во всех точках сети, избыточные напоры, подлежащие гашению.

Расчет гидравлических режимов проводился с помощью программного модуля Zulu Thermo на ПЭВМ с соблюдением следующих условий:

- Обеспечение расчетного расхода теплоносителя и распределение его по потребителям.
- Безопасность в эксплуатации, т.е. давление в подающем трубопроводе и в системе теплоснабжения должно обеспечить не вскипание воды при ее максимальной температуре.
- Давление в любой точке обратного трубопровода на тепловых вводах не должно превышать допустимую величину (6 ати для систем отопления, оборудованных чугунными нагревательными приборами, 10 ати - стальными).
- Надежность работы, давление в любой точке обратных трубопроводов и водяных теплоснабжающих систем должно быть не менее 5 м.в.ст. (0,5 ати).
- Располагаемые напоры перед системами теплоснабжения должны быть:
 - при безэлеваторном присоединении не менее 3^хкратного сопротивления системы.
 - при элеваторном присоединении при графике 95-70 не менее 9 м.в.ст., при графике 105-70 не менее 8 м.в.ст. (Лит.2) при сопротивлении системы не более 2,0 м.в.ст. При больших сопротивлениях системы необходимые располагаемые напоры определяются автоматически согласно (Лит.2 стр. 180).

Результаты расчета приведены в таблицах ниже, расчетные данные по участкам в приложении таблица №1.

Таблица 11 . Расчетные данные по котельной с. Комарье

Наименование предприятия	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал	Текущий расход напор на выходе из источника, м	Напор в подающем тр-де, м	Давление в подающем тр-де, м	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Расход сетевой воды на отгр. ГВС, т/ч	Суммарный расход сетевой воды в под-тр., т/ч
Дзволенское МУП «Теплосеть №1»	Котельная	3,6	20,1	197,1	35,1	2,3	0	0,7910	61,105	0	61,141

В приложении таблице №3 кроме данных гидравлического расчета приведены тепловые потери на каждом участке в подающем и обратном трубопроводе и расчетные температуры в начале и конце участка сети.

Необходимые пьезометрические графики и схема теплоснабжения приведены в приложении. Как видно из графиков, гидравлический режим нормальный, все обеспечены теплом.

Демонстрационная версия результатов расчета на приложенном цифровом носителе.

4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Перспективные балансы тепловой мощности котельной разработаны по результатам расчетов тепловых и гидравлических режимов системы теплоснабжения, приведенных в главе 3, и даны в таблице, Гкал/час.

Таблица 12. Перспективные балансы тепловой мощности.

Установленная мощность оборудования	3,6
Располагаемая мощность оборудования	3,6
Собственные нужды	0,032
Потери мощности в тепловой сети	0,001
Расчетная тепловая нагрузка котельной	2,3
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в том числе:	0,322
Отопление	0,322
Резерв тепловой мощности	0,9

Из приведенного данного баланса мощности видно, что нет дефицита тепловой мощности на котельной.

5. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

5.1 Балансы теплоносителя.

5.1.1. Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети

Котельная подпитывает тепловую сеть из трубопровода холодной воды без ХВО.

6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

6.1. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году, экономически эффективный радиус теплоснабжения, км, определен по формуле:

$$R_{\text{опт}} = \frac{140}{s^{0,4}} \cdot \varphi^{0,4} \cdot \frac{1}{B^{0,1}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,15}$$

где:

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

П – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °C;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение, принимаемый 1,3.

Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети определена на основании данных структуры затрат на оказание услуг по передаче тепловой энергии путем выборки затрат, относящихся непосредственно к конструктивной части тепловой сети (материальной характеристики). Такими статьями затрат являются: аренда имущества, амортизация и затраты на ремонт тепловых сетей.

Для существующих котельных: **s** = 1047,1 руб./м²., для новых котельной **s** = 900 руб./м².

Таблица 13. Эффективный радиус теплоснабжения источников с. Комарье

Параметр	Ед. изм.	котельная
Площадь зоны действия источника	км ²	0,326
Среднее число абонентских вводов		24
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/ч	1,68
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	2200
Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	65
Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	50
Среднее число абонентов на 1 км ²		107
Теплоплотность района	Гкал/ч·км ²	10,7
Эффективный радиус	км	6,9

Поскольку радиус теплоснабжения подразумевает собой окружность вокруг источника, оценивать схему теплоснабжения от котельной, имеющей конфигурацию в виде прямой линии, не совсем корректно.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

7.1. Выбор системы умягчения холодной воды, используемой на ЦТП для приготовления горячей воды.

Были рассмотрены несколько методов умягчения воды исходя из максимально необходимой производительности 60м³/ч.

Противонакипные и антикоррозийные устройства «Гидрофлоу».

Используется для защиты от накипи теплообменников г.в.с. Для диаметра трубопроводов до dy150мм используется установки «Гидрофлоу» С-45÷С-160. Подбираются по условному диаметру трубопровода.

При диаметрах dy>150мм применяются установки модели «Custom», для dy 200 «Custom C-10».

Принцип действия. Высокоэффективная запатентованная технология базируется на передовой физико-химической разработке. В её основе лежит работа электромагнитных импульсов переменной частоты, создающих в трубе вторичное поле с эффектом «стоячей волны», которое формирует генератор высокоточных колебаний, управляемый микропроцессором. Поле сдерживает рост отложений, не позволяет ионам солей осажаться на стенках трубы. В виде взвешенных микрокристаллов они выносятся водой из системы. «Гидрофлоу» обеспечивает увеличение в 2 и более разов интервалов между остановками оборудования для очистки. Производится устройство в Великобритании.

В месте установки прибора не должно быть замкнутых контуров (байпасов вокруг трубы, крепежей и заземлений) на протяжении 5÷15м от места установки.

Стоимость прибора «Гидрофлоу» С-160 от 280÷300 тыс.руб. Производительность 75м³/час.

7.2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, направленные на снижение энергетических затрат.

Модернизация котельной технологически необходима в связи с изношенностью основных фондов, обусловлена требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора. Техническое перевооружение котельной МО Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области должно быть произведено в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и Ростехнадзора.

Модернизация теплоснабжения включает в себя:

№ п/п	Наименование мероприятия	Итого млн.руб.
1	Модернизация тепловых сетей в двухтрубном исчислении 2000 м	4,6
2	Реконструкция здания котельной	0,6
3	Приобретение котельного оборудования:	
4	водогрейный котел – 4 шт.	1,8
5	дымосос	0,085
6	циркуляционный насос – 2 шт.	0,16
7	золоуловитель 2 шт.	0,05
8	электросталь	0,065
	ВСЕГО	7,36

8 Оценка надежности теплоснабжения

При выполнении настоящего подраздела схемы теплоснабжения за основу были приняты требования СНиП 41-02-2003.

В качестве методических материалов использованы:

1. Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации. РД-10-ВЭП.
2. Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности. РД-7-ВЭП.
3. Надежность систем теплоснабжения / Е.В.Сеннова, А.В.Смирнов, А.А.Ионин и др.; Отв. ред. Е.В. Сеннова. - Новосибирск : Наука, 2000. - 350 с. ГПНТБ России Рубрика: Теплоснабжение / Надежность / Справочники
4. А.А.Ионин. Надежность систем тепловых сетей

Под надежностью работы тепловых сетей понимают её способность транспортировать и распределять потребителям теплоноситель в необходимых количествах с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации.

Главное свойство отказов заключается в том, что они представляют собой случайные и редкие события. Эти свойства характеризуют не только отказы, связанные с нарушением прочности, но и все отказы.

Одной из важнейших характеристик надежности элементов является интенсивность отказов **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.**, которую можно определить как вероятность того, что элемент, проработавший безотказно время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.**, откажет в последующий момент **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** в отказном состоянии.

При **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.**=**Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** вероятность безотказной работы элемента системы за время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** определяется как:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,

где:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.- вероятность отказа элемента за бесконечно малое время.

Отсюда вероятность безотказной работы за время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** равна:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,

где:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.- вероятность безотказной работы элемента за время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.**;

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.- интенсивность отказа элемента.

Таким образом, можно считать, что функция надежности элементов системы теплоснабжения подчиняется экспоненциальному закону.

Вероятность же отказа элемента за время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** будет иметь вид:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования..

А плотность вероятности отказов

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования..

Из теории вероятностей известно, что вероятность совместного появления двух событий или вероятность их произведения равна произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого при условии, что первое событие произошло. Таким образом, вероятность появления двух и более отказов на тепловых сетях одновременно ничтожно мала и не учитывается в данной работе.

Существует две характерные структуры системы транспорта теплоносителя: последовательная и параллельная. В случае с системами теплоснабжения села Комарье имеет место явно выраженная последовательная структура. С позиции надежности такие системы характеризуются в первую очередь тем, что отказ одного элемента приводит к отказу системы в целом и для безотказной работы за время **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** необходимо, чтобы в течение этого времени безотказно работал каждый элемент, что, безусловно,

увеличивает вероятность отказа системы. Учитывая то, что элементы независимы в смысле надежности, вероятность безотказной работы системы будет равна произведению вероятностей безотказной работы каждого ее элемента:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,

где:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования....Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.- вероятности безотказной работы каждого элемента.

Тогда для системы, имеющей последовательную структуру, справедливо будет следующее выражение:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,

где:

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.- поток отказов для каждого элемента за период времени **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования..**

Отказы на системе тепловых сетей, приводящие к отключению потребителей рассматриваются и оцениваются с учетом повторяемости температур наружного воздуха. При отключении здания от системы централизованного теплоснабжения прекращается подача теплоты в систему отопления и начинается снижение температур воздуха в помещениях. Однако, учитывая значительную теплоаккумулирующую способность зданий и внутренние тепловыделения, температура внутри помещений будет снижаться постепенно

В зависимости от доли тепловыделений от общей нагрузки отопления критическое время снижения температуры воздуха в помещении до плюс 12°C меняется от 6,3 часа до более чем 50 часов.

Вероятность отключения теплоснабжения в период температур наружного воздуха, близких к расчетной температуре систем отопления, равно как и для любого другого значения, будет представлять собой произведение двух вероятностей:

вероятность отключения здания от системы теплоснабжения;

вероятность попадания этого события в период стояния низких температур наружного воздуха.

Учитывая малую вероятность такого события и теплоаккумулирующую способность здания, устанавливается минимальное время допустимого перерыва в теплоснабжении **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,** при котором температура в помещении не снизится ниже принятой в СНиП 41-02-2003 температуры плюс 12°C. В таком случае при инцидентах на тепловых сетях потребитель не будет находиться в отказном состоянии.

Нормированное допустимое время отключения потребителей от источника тепла по условиям снижения внутренней температуры воздуха в зданиях не ниже 12 °C без учета внутренних тепловыделений рассчитывается в соответствии с (4) по формуле (стр.255)

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.,

где

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.=40 час -коэффициент тепловой аккумуляции здания;

22°C -начальная внутренняя температура воздуха в отапливаемых помещениях;

12°C - конечная внутренняя температура воздуха в отключаемых помещениях;

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.-расчетная наружная температура для расчета отопления, равна -39°C

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.=7,2 часа

Для обеспечения внутренних температур воздуха в жилых зданиях не ниже 12°C необходимо чтобы нормированное время отключения было не больше нормированного времени восстановления, которое определяется диаметром аварийного участка сети и составом аварийно-восстановительной бригады

Для расчета максимального диаметра трубопровода, время восстановления которого не превышало бы допустимое время остывания помещений до температуры 12°C, использована методика, предложенная профессором Е.Я. Соколовым для расчета времени восстановления поврежденного участка трубопровода

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.[часов],

где **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.-** внутренний диаметр участка, м;

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.

d=221мм

Далее для определения вероятности отказа находится такой интервал повторяемости наружных температур, при которых время восстановления элемента сети с показателем безотказной работы ниже нормативного будет больше, чем время остывания внутреннего воздуха до температуры +12°C. При этом следует иметь ввиду, что согласно СНиП 41-02-2003 участки тепловых сетей надземной прокладки протяженностью до 5,0 км считаются надежными. Поэтому расчет интервалов повторяемости наружных температур, при которых время восстановления трубопроводов тепловых сетей с наружными диаметрами, большими 273 мм, произведен только для трубопроводов подземной прокладки.

Таблица 14. Расчет времени выстояния поврежденного участка.

$d_n=57 (d_{вн}=50)$	3,21
$d_n=76 (d_{вн}=70)$	3,67
$d_n=89 (d_{вн}=82)$	3,81
$d_n=108 (d_{вн}=100)$	4,4
$d_n=133 (d_{вн}=125)$	4,86

$d_n=159$ ($d_{вн}=150$)	5,46
$d_n=219$ ($d_{вн}=207$)	6,85
$d_n=273$ ($d_{вн}=259$)	8,11
$d_n=309$ ($d_{вн}=309$)	9,33

Таблица 15. Расчет наружных температур и продолжительности их стояния при полном отключении потребителей:

Диаметр поврежденного участка, d_n	Время восстановления поврежденного участка	Температуры наружного воздуха	Продолжительность стояния	Доля от отопительного сезона
57	3,21	<40	15	0,0027
76	3,67	<40	15	0,0027
82	3,81	<40	15	0,0027
108	4,4	<40	15	0,0027
125	4,86	<40	15	0,0027
159	5,46	-<40	15	0,0027
219	6,85	-41	15	0,0027
273	8,11	-32	105	0,0027
325	9,83	-26	459	0,0027

Из таблицы видно, что диапазоны температур наружного воздуха, при которых будут обеспечены температуры в отапливаемых помещениях не ниже 12°C, ограничены со стороны низких температур, так для диаметра 219 и меньше допустимое время полного отключения потребителей, равное времени восстановления поврежденного участка на всем диапазоне температур до -41°C. Меньше нормируемого, т.е. отказа сети не будет.

Для трубопроводов тепловых сетей $d_n \geq 273$ мм диапазон наружных температур, при которых происходит полное отключение потребителей от $\leq -32^\circ\text{C}$ до $\leq -11^\circ\text{C}$, в зависимости от диаметра, а продолжительность стояния температур, при которых происходит полное отключение потребителей от 105 до 2435 часов или 0,0193 до 0,447 продолжительности отопительного сезона.

Параметры потока отказов **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования..**

В связи с тем, что отказов за последние годы зафиксировано не было, величина потока отказов принята по справочным статистическим данным для трубопроводов со сроком эксплуатации 3÷12 лет величина потока отказов принята по справочным статистическим данным для трубопроводов со сроком эксплуатации 25÷30 лет (3).

В расчетах принято, что поток отказов **Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.** не зависит от диаметра трубопровода, так как частота появления инцидента на участке зависит лишь от его длины, а не его площади, поскольку появление нескольких повреждений на участке по длине окружности трубы, представляет собой произведение вероятностей нескольких событий, что в итоге дает бесконечно малую величину.

Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен для магистральных тепловых сетей.

В соответствии с (3) параметр потока отказов для тепловых сетей принят равным $\lambda=0,03$ 1/год.км для одной трубы. Для с Комарье продолжительность отопительного сезона составляет 5472 часов или 0,63 года. Т.е за отопительный период расчетная величина потока отказов составит $\lambda=0,03 \times 0,63=0,0189$ 1/отоп.сезон. км для одной трубы.

Таблица 16. Вероятность безотказной работы магистральных тепловых сетей с. Комарье.

Наименование участка сети	d_n	L, км однострубно-го исчисления	Доля отопительно-го сезона, N	Поток отказов, λ	Вероятность безотказ-ной работы, P	Вероятность отказа
1	2	3	4	5	6	7
Доволенское МУП «Теплосеть №1»						
Котельная						
TK1-TK13	159	4,8	0,0027	0,0036	0,976	0,024

За последние пять лет наблюдался высокий уровень повреждений - 3,1 ед на 1 км сетей, в 2013 году – 4,1 ед. на 1 км. Это говорит о том, что сети изношены и требуют капитального ремонта.

9 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение Основные направления модернизации системы теплоснабжения

Анализ существующей системы теплоснабжения и дальнейших перспектив развития МО Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области показывает, что действующие сети теплоснабжения работают на пределе ресурсной надежности. Работающее оборудование морально и физически устарело. Необходима полная модернизация системы теплоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

Перечень мероприятий по модернизации теплоснабжения в с.Комарье МО Комарьевского сельсовета

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол- во	всего по программе млн.руб.	в т.ч. реализация программы по годам				Обоснование мероприятий
				первый этап		второй этап		
				2024	2025	2026	2027 2027	
	с.Комарье							
1	Модернизация тепловых сетей в двухтрубном исчислении	2000 м	4,6	1,15	1,15	1,15	1,15	инвестиционная программа
2	Реконструкция здания котельной		0,6	0,2	0,2	0,2		инвестиционная программа
3	Приобретение котельного оборудования:							инвестиционная программа
	водогрейный котел	4 шт.	1,8	0,45			1,35	
	дымосос		0,085	0,085				
	циркуляционный насос	2 шт.	0,16	0,16				
	золоуловитель	2 шт.	0,05	0,05				
	электроталь		0,065	0,065				
	ИТОГО по мероприятиям		7,36	2,16	1,35	1,35	2,5	

Обоснование финансовой потребности по источникам

Финансовые потребности, необходимые для реализации Программы, обеспечиваются за счет средств областного, местного бюджетов и внебюджетных источников составят за период реализации Программы в части теплоснабжения 7,36 млн. руб., в т.ч.:

Год	Всего(млн.руб.)	в т.ч. Фонд модернизации	местный бюджет	ср-ва предприятия
2024	2,16	1,728	0,324	0,108
2025	1,35	1,08	0,202	0,068
2026	1,35	1,08	0,202	0,068
2027	2,5	2	0,375	0,125
Итого	7,36	5,888	1,103	0,369

Источники финансирования мероприятий, включенных в Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, определяются в инвестиционных программах теплоснабжающей организации, осуществляющей услуги в сфере теплоснабжения, согласованные с органом местного самоуправления и утвержденной исполнительным органом Новосибирской области.

10 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

На сегодняшний день, система теплоснабжения с. Комарье обеспечивается услугами Доволенского МУП «Теплосеть №1». Других предложений по единой теплоснабжающей организации нет.

11. Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения связанных с прекращением подачи тепловой энергии:

11.1. В случае массового нарушения снабжения электрической энергией объекта (котельной) на неопределенный период резервный источник электроснабжения находится в неисправном состоянии.

11.2. В случае аварии (порыва) на тепловой сети возможно отключение поврежденного участка для выполнения ремонтно-восстановительных работ. При этом режим работы котельной и ее температурный график не меняется.

11.3. На котельной предприятия установлены резервные котлы, позволяющие, в случае возникновения аварийной ситуации на рабочем котле, поддерживать бесперебойный режим работы котельной с соблюдением температурного графика.

11.4. На случай непродолжительного отключения централизованного водоснабжения на котельной предприятия имеется бак запаса холодной (химочищенной) воды.

11.5. Предприятие регулярно поддерживает аварийный запас материалов для производства ремонтных работ различного характера.

**АДМИНИСТРАЦИЯ КОМАРЬЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ДОВОЛЕНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

17.04.2023

№ 22

с.Комарье

Об утверждении Административного регламента предоставления муниципальной услуги по даче письменных разъяснений налогоплательщикам по вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов о местных налогах и сборах

В целях обеспечения доступности и повышения качества предоставления муниципальной услуги, в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», руководствуясь Уставом Комарьевского сельского поселения Доволенского муниципального района Новосибирской области, администрация Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области, ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Административный регламент предоставления муниципальной услуги по даче письменных разъяснений налогоплательщикам по вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов о местных налогах и сборах согласно приложению.

2. Опубликовать настоящее постановление в периодическом печатном издании «Комарьевский вестник» и разместить на официальном сайте администрации Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

4. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.

И.о.главы Комарьевского сельсовета
Доволенского района
Новосибирской области

Н.Н.Титкова

Приложение № 1
к постановлению администрации
Комарьевского сельсовета
Доволенского района
Новосибирской области
от 17.04.2023 № 22

**Административный регламент
предоставления муниципальной услуги по даче письменных разъяснений налогоплательщикам по
вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов
о местных налогах и сборах**

1. Общие положения

1.1. Административный регламент предоставления муниципальной услуги по даче письменных разъяснений налогоплательщикам по вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов о местных налогах и сборах (далее – Административный регламент) устанавливает стандарт предоставления муниципальной услуги, состав, последовательность и сроки выполнения административных процедур предоставления муниципальной услуги, требования к порядку их выполнения, порядок и формы контроля за предоставлением муниципальной услуги, порядок обжалования заявителями решений и действий (бездействия) должностных лиц, а также принимаемых ими решений при предоставлении муниципальной услуги, в том числе в электронной форме с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг» (далее - ЕПГУ), регионального портала государственных и муниципальных услуг Новосибирской области (далее - РПГУ) и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с соблюдением норм законодательства Российской Федерации о защите персональных данных.

1.2. Заявителями при предоставлении муниципальной услуги являются налогоплательщики (организации и физические лица), на которых в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации возложена обязанность уплачивать налоги, сборы, страховые взносы (далее - заявители).

1.3. Требования к порядку информирования о предоставлении муниципальной услуги:

1.3.1. Информирование граждан о порядке предоставления муниципальной услуги осуществляется специалистами администрации и сотрудниками областного государственного казенного учреждения «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг в Новосибирской области» (далее – МФЦ).

1.3.2. Основными требованиями к информированию граждан о порядке предоставления муниципальной услуги являются достоверность предоставляемой информации, четкость изложения информации, полнота информирования.

1.3.3. Информация о порядке предоставления муниципальной услуги содержит следующие сведения:

- 1) наименование и почтовые адреса администрации, ответственной за предоставление муниципальной услуги, и МФЦ;
- 2) справочные номера телефонов администрации, ответственной за предоставление муниципальной услуги, и МФЦ;
- 3) адрес официального сайта администрации и МФЦ в информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет);
- 4) график работы администрации, ответственной за предоставление муниципальной услуги, и МФЦ;
- 5) требования к письменному запросу заявителей о предоставлении информации о порядке предоставления муниципальной услуги;
- 6) перечень документов, необходимых для получения муниципальной услуги;
- 7) выдержки из правовых актов, содержащих нормы, регулирующие деятельность по предоставлению муниципальной услуги;
- 8) текст Административного регламента с приложениями;
- 9) краткое описание порядка предоставления муниципальной услуги;
- 10) образцы оформления документов, необходимых для получения муниципальной услуги, и требования к ним.

1.3.4. Информация о порядке предоставления муниципальной услуги размещается на информационных стендах в помещении Администрации и МФЦ, предназначенных для приема заявителей, на официальном сайте администрации и официальном сайте МФЦ в сети Интернет, в государственной информационной системе «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» – www.gosuslugi.ru (далее – ЕПГУ), и «Портал государственных и муниципальных услуг (функций) Новосибирской области» - www.gosuslugi54.ru (далее – РПГУ), а также предоставляется по телефону и электронной почте по обращению заявителя.

1.3.5. Справочная информация о месте нахождения администрации, ответственной за предоставление муниципальной услуги, органов и организаций, участвующих в предоставлении муниципальной услуги, их почтовые адреса, официальные сайты в сети Интернет, информация о графиках работы, телефонных номерах и адресах электронной почты, размещается на официальном сайте администрации Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» по ссылке <https://komarevskij.nso.ru/>

1.3.6. При общении с гражданами специалисты администрации и сотрудники МФЦ обязаны корректно и внимательно относиться к гражданам, не унижая их чести и достоинства. Информирование о порядке предоставления муниципальной услуги необходимо осуществлять с использованием официально-делового стиля речи.

1.3.7. На ЕПГУ/РПГУ размещается следующая информация:

- 1) исчерпывающий перечень документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, требования к оформлению указанных документов, а также перечень документов, которые заявитель вправе представить по собственной инициативе;
- 2) круг заявителей;
- 3) срок предоставления муниципальной услуги;
- 4) результаты предоставления муниципальной услуги, порядок представления документа, являющегося результатом предоставления муниципальной услуги;
- 5) размер государственной пошлины, взимаемой за предоставление муниципальной услуги;
- 6) исчерпывающий перечень оснований для приостановления или отказа в предоставлении муниципальной услуги;
- 7) о праве заявителя на досудебное (внесудебное) обжалование действий (бездействия) и решений, принятых (осуществляемых) в ходе предоставления муниципальной услуги;
- 8) формы заявлений (уведомлений, сообщений), используемые при предоставлении муниципальной услуги.

Информация на ЕПГУ/РПГУ о порядке и сроках предоставления муниципальной услуги на основании сведений, содержащихся в государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)», предоставляется заявителю бесплатно.

Доступ к информации о сроках и порядке предоставления услуги осуществляется без выполнения заявителем каких-либо требований, в том числе без использования программного обеспечения, установка которого на технические средства заявителя требует заключения лицензионного или иного соглашения с правообладателем программного обеспечения, предусматривающего взимание платы, регистрацию или авторизацию заявителя, или предоставление им персональных данных.

2. Стандарт предоставления муниципальной услуги

2.1. Наименование муниципальной услуги: «Дача письменных разъяснений налогоплательщикам по вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов о местных налогах и сборах» (далее - муниципальная услуга).

2.2. Наименование органа, предоставляющего муниципальную услугу: администрация Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области (далее- администрация).

Предоставление муниципальной услуги в МФЦ Новосибирской области осуществляется в порядке, предусмотренном Соглашением о взаимодействии, заключенным между администрацией Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области и уполномоченным МФЦ, со дня вступления в силу соответствующего соглашения о взаимодействии.

2.3. Результатом предоставления муниципальной услуги является:

- 1) письменное разъяснение по вопросам применения муниципальных правовых актов о налогах и сборах;
- 2) письменный отказ в предоставлении муниципальной услуги.

2.4. Срок предоставления муниципальной услуги – два месяца со дня поступления запроса заявителя.

По решению руководителя (заместителя руководителя) администрации указанный срок может быть продлен, но не более чем на один месяц.

2.5. Правовые основания для предоставления муниципальной услуги:

Перечень нормативных правовых актов Российской Федерации, Новосибирской области и муниципальных правовых актов сельского поселения, регулирующих предоставление муниципальной услуги, с указанием их реквизитов и источников официального опубликования размещается на официальном сайте администрации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт администрации), в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» (далее - федеральный реестр) и на Едином портале государственных и муниципальных услуг (www.gosuslugi.ru).

2.6. Исчерпывающий перечень документов, необходимых, в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Новосибирской области и муниципальными правовыми актами, для предоставления муниципальной услуги, услуг, необходимых и обязательных для ее предоставления, способы их получения заявителями, в том числе в электронной форме, и порядок их предоставления:

2.6.1. Документы, подлежащие представлению заявителем:

1) заявление о даче письменных разъяснений по вопросам применения муниципальных правовых актов о налогах и сборах в письменной форме или в форме электронного документа (приложение 1 к настоящему Административному регламенту);

2.6.2. Документы, необходимые в соответствии с нормативными правовыми актами для предоставления муниципальной услуги, которые находятся в распоряжении государственных органов, органов местного самоуправления и иных органов и подведомственных им организациях, участвующих в предоставлении муниципальных услуг, и которые заявитель вправе представить по собственной инициативе, а также способы их получения заявителями, в том числе в электронной форме, отсутствуют.

2.6.3. В случае, если за предоставлением муниципальной услуги обращается представитель заявителя, дополнительно предоставляется паспорт либо иной документ, удостоверяющий его личность, а также документ, подтверждающий полномочие представителя действовать от имени заявителей.

2.7. Запрещается требовать от заявителя:

1) представления документов и информации или осуществления действий, представление или осуществление которых не предусмотрено нормативными правовыми актами, регулирующими отношения, возникающие в связи с предоставлением муниципальной услуги;

2) представления документов и информации, в том числе подтверждающих внесение заявителем платы за предоставление государственных и муниципальных услуг, которые находятся в распоряжении органов, предоставляющих государственные услуги, органов, предоставляющих муниципальные услуги, иных государственных органов, органов местного самоуправления либо подведомственных государственным органам или органам местного самоуправления организаций, участвующих в предоставлении предусмотренных частью 1 статьи 1 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» государственных и муниципальных услуг, в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, муниципальными правовыми актами, за исключением документов, включенных в определенный частью 6 статьи 7 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ) перечень документов. Заявитель вправе представить указанные документы и информацию в орган, предоставляющие муниципальную услугу, по собственной инициативе;

3) осуществления действий, в том числе согласований, необходимых для получения муниципальной услуги и связанных с обращением в иные государственные органы, органы местного самоуправления, организации, за исключением получения услуг и получения документов и информации, предоставляемых в результате предоставления таких услуг, включенных в перечни, указанные в части 1 статьи 9 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ;

4) представления документов и информации, отсутствие и (или) недостоверность которых не указывались при первоначальном отказе в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, либо в предоставлении государственной или муниципальной услуги, за исключением следующих случаев:

а) изменение требований нормативных правовых актов, касающихся предоставления муниципальной услуги, после первоначальной подачи заявления о предоставлении муниципальной услуги;

б) наличие ошибок в заявлении о предоставлении муниципальной услуги и документах, поданных заявителем после первоначального отказа в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, либо в предоставлении муниципальной услуги и не включенных в представленный ранее комплект документов;

в) истечение срока действия документов или изменение информации после первоначального отказа в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, либо в предоставлении муниципальной услуги;

г) выявление документально подтвержденного факта (признаков) ошибочного или противоправного действия (бездействия) должностного лица органа, предоставляющего государственную услугу, или органа, предоставляющего муниципальную услугу, государственного или муниципального служащего, работника многофункционального центра, работника организации, предусмотренной частью 1.1. статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ, при первоначальном отказе в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, либо в предоставлении муниципальной услуги, о чем в письменном виде за подписью руководителя органа, предоставляющего государственную услугу, или органа, предоставляющего муниципальную услугу, руководителя многофункционального центра при первоначальном отказе в приеме документов, необходимых для предоставления государственной или муниципальной услуги, либо руководителя организации, предусмотренной частью 1.1. статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ, уведомляется заявитель, а также приносятся извинения за доставленные неудобства;

5) предоставления на бумажном носителе документов и информации, электронные образы которых ранее были заверены в соответствии с пунктом 7.2 части 1 статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ.

2.8. Основания для отказа в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, отсутствуют.

2.9. Основания для приостановления предоставления муниципальной услуги отсутствуют.

2.10. Исчерпывающий перечень оснований для отказа в предоставлении муниципальной услуги:

а) в письменном запросе заявителя не указаны фамилия, имя, отчество (при наличии) направившего обращение, и почтовый адрес, по которому должен быть направлен письменный ответ (для юридических лиц – наименование организации и ее место нахождения);

б) текст письменного запроса не поддается прочтению, запрос не подлежит направлению на рассмотрение, о чем в течение семи дней со дня регистрации запроса сообщается заявителю, если его фамилия (наименование организации) и почтовый адрес поддаются прочтению;

в) при получении письменного запроса, в котором содержатся нецензурные либо оскорбительные выражения, угрозы жизни, здоровью и имуществу должностного лица, а также членов его семьи, запрос может быть оставлен без ответа по существу поставленных в нем вопросов с одновременным уведомлением заявителя, направившего письменный запрос, о недопустимости злоупотребления правом;

г) в письменном запросе заявителя содержится вопрос, на который ему многократно давались письменные ответы по существу в связи с ранее направляемыми письменными запросами, и при этом не приводятся новые доводы или обстоятельства, может быть принято решение о безосновательности очередного письменного запроса заявителя и прекращении переписки с ним по данному вопросу при условии, что указанный письменный запрос заявителя и более ранние письменные запросы заявителя направлялись одному и тому же должностному лицу, с уведомлением о данном решении заявителя, направившего письменное обращение.

2.11. Муниципальная услуга предоставляется бесплатно.

2.12. Максимальный срок ожидания в очереди при подаче запроса о предоставлении муниципальной услуги и при получении результата предоставления муниципальной услуги не должен превышать 15 минут.

2.13. Срок регистрации запроса заявителя о предоставлении муниципальной услуги не должен превышать 15 минут.

2.14. Требования к помещениям, в которых предоставляется муниципальная услуга:

2.14.1. Требования к размещению и оформлению помещения администрации:

Характеристики помещений органа, предоставляющего услугу, в части объемно-планировочных и конструктивных решений, освещения, пожарной безопасности, инженерного оборудования должны соответствовать требованиям нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Для заявителя, находящегося на приеме, должно быть предусмотрено место для раскладки документов.

Для работы специалиста администрации помещение должно быть оснащено стульями, столами, персональным компьютером с возможностью доступа к информационным базам данных, печатающим устройствам.

Информация о фамилии, имени, отчестве и должности сотрудника администрации и МФЦ, должна быть размещена на личной информационной табличке и на рабочем месте специалиста.

2.14.2. Требования к размещению и оформлению визуальной, текстовой информации:

Тексты информационных материалов печатаются удобным для чтения шрифтом, без исправлений, наиболее важные места выделяются (подчеркиваются).

2.14.3. Требования к оборудованию мест ожидания:

Места ожидания должны соответствовать комфортным условиям для заявителей, оборудованы мебелью (стол, стулья).

В местах для ожидания устанавливаются стулья (кресельные секции, кресла) для заявителей; выделяется место для оформления документов, предусматривающее столы (стойки) с бланками заявлений и канцелярскими принадлежностями.

2.14.4. Требования к оформлению входа в здание:

Вход в здание администрации должен быть оборудован вывеской, содержащей следующую информацию:

- наименование органа;
- место нахождения и юридический адрес;
- режим работы;
- номера телефонов для справок;
- адрес официального сайта.

Вход в помещение должен обеспечивать свободный доступ заявителей, быть оборудован удобной лестницей с поручнями, широкими проходами, а также пандусами для передвижения кресел-колясок.

Фасад здания должен быть оборудован осветительными приборами, позволяющими посетителям ознакомиться с информационными табличками.

2.14.5. Требования к местам информирования заявителей, получения информации и заполнения необходимых документов:

Места информирования оборудуются информационным стендом (стойкой), стульями и столом для возможности оформления документов.

В места для информирования должен быть обеспечен доступ граждан для ознакомления с информацией не только в часы приема заявлений, но и в рабочее время, когда прием заявителей не ведется.

2.14.6. Требования к обеспечению доступности инвалидов:

Помещения администрации, зал ожидания, места для заполнения запросов, информационные стенды, вход в здание администрации должны быть доступны для инвалидов в соответствии с законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов.

Заявителям – инвалидам, имеющим стойкие расстройства функции зрения, обеспечивается сопровождение и оказание помощи в помещениях администрации при получении услуги, а также допускаются собаки-проводники.

Должностные лица, ответственные за предоставление муниципальной услуги, оказывают помощь инвалидам в получении муниципальной услуги, а также в преодолении барьеров, препятствующих получению ими услуги наравне с другими лицами.

2.14.7. Территория, прилегающая к зданию администрации, оборудуется по возможности местами для парковки автотранспортных средств, включая автотранспортные средства инвалидов. За пользование стоянкой (парковкой) с заявителей плата не взимается.

2.15. Показатели доступности и качества муниципальной услуги:

1) доступность информации о порядке и стандарте предоставления муниципальной услуги, об образцах оформления документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, размещенных на информационных стендах, на официальном информационном портале МФЦ, администрации, на сайте ЕПГУ и РПГУ;

2) доступность информирования заявителей в форме индивидуального (устного или письменного) информирования; публичного (устного или письменного) информирования о порядке, стандарте, сроках предоставления муниципальной услуги;

3) соблюдение сроков исполнения административных процедур (действий);

4) соблюдение времени ожидания в очереди при подаче запроса о предоставлении муниципальной услуги и при получении результата предоставления муниципальной услуги;

5) соблюдение графика работы с заявителями по предоставлению муниципальной услуги;

6) количество взаимодействий заявителя с должностными лицами при предоставлении муниципальной услуги и их продолжительность;

7) возможность получения муниципальной услуги в многофункциональном центре предоставления государственных и муниципальных услуг.

8) на всех парковках общего пользования, в том числе около объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры (жилых, общественных и производственных зданий, строений и сооружений, включая те, в которых расположены физкультурно-спортивные организации, организации культуры и другие организации) мест отдыха, выделяется не менее 10 процентов мест (но не менее одного места) для бесплатной парковки транспортных средств, управляемых инвалидами I, II групп, и транспортных средств, перевозящих таких инвалидов и (или) детей-инвалидов. На граждан из числа инвалидов III группы распространяются нормы ч.9 ст. 15 Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» в порядке определяемом Правительством Российской Федерации»

2.16. Иные требования, в том числе учитывающие особенности организации предоставления муниципальной услуги на базе МКУ МФЦ и в электронной форме:

2.16.1. Заявителю предоставляется возможность получения муниципальной услуги по принципу «одного окна», в соответствии с которым предоставление муниципальной услуги осуществляется после однократного обращения заявителя с соответствующим запросом, а взаимодействие с администрацией осуществляется МФЦ без участия заявителя в соответствии с нормативными правовыми актами и соглашением о взаимодействии между администрацией и МФЦ, заключенным в установленном порядке.

2.16.2. Организация предоставления муниципальной услуги на базе МФЦ осуществляется в соответствии с соглашением о взаимодействии между администрацией и МФЦ, заключенным в установленном порядке.

2.16.3. Муниципальная услуга предоставляется в МФЦ с учетом принципа экстерриториальности, в соответствии с которым заявитель вправе выбрать для обращения за получением муниципальной услуги любой МФЦ, расположенный на территории Новосибирской области.

2.16.4. При предоставлении муниципальной услуги универсальными специалистами МФЦ исполняются следующие административные действия:

1) прием заявления и документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги;

2) выдача документа, являющегося результатом предоставления муниципальной услуги.

2.16.5. Административные действия по приему заявления и документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, а также выдаче документа, являющегося результатом предоставления муниципальной услуги, осуществляются универсальными специалистами МФЦ по принципу экстерриториальности.

2.16.6. При предоставлении услуг в электронной форме посредством ЕПГУ/РПГУ заявителю обеспечивается:

- 1) получение информации о порядке и сроках предоставления муниципальной услуги;
- 2) запись на прием в администрацию для подачи запроса о предоставлении муниципальной услуги (далее - запрос);
- 3) осуществление оценки качества предоставления услуги;
- 4) досудебное (внесудебное) обжалование решений и действий (бездействия) органа (организации), должностного лица органа (организации) либо муниципального служащего.

2.16.7. В целях предоставления муниципальной услуги осуществляется прием заявителей по предварительной записи.

Запись на прием проводится посредством ЕПГУ/РПГУ.

Заявителю предоставляется возможность записи в любые свободные для приема дату и время в пределах установленного в администрации графика приема заявителей.

Администрация не вправе требовать от заявителя совершения иных действий, кроме прохождения идентификации и аутентификации в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, указания цели приема, а также предоставления сведений, необходимых для расчета длительности временного интервала, который необходимо забронировать для приема.

2.16.8. Заявителям обеспечивается возможность оценить доступность и качество муниципальной услуги на ЕПГУ/РПГУ.

3. Состав, последовательность и сроки выполнения административных процедур (действий), требования к их выполнению, в том числе особенности выполнения административных процедур (действий) в электронной форме

3.1. Исчерпывающий перечень административных процедур при предоставлении муниципальной услуги:

- прием и регистрация заявления;
- рассмотрение заявления и подготовка ответа;
- выдача (направление) заявителю документа, являющегося результатом муниципальной услуги.

3.2. Прием и регистрация заявления:

3.2.1. Основанием для начала административного действия является поступление в администрацию или МФЦ заявления о предоставлении муниципальной услуги о даче письменных разъяснений по вопросам применения муниципальных правовых актов о налогах и сборах:

а) в администрации:

- посредством личного обращения заявителя,
- посредством почтового отправления.

б) в МФЦ посредством личного обращения заявителя.

3.2.2. Прием заявления, необходимого для предоставления муниципальной услуги, осуществляют сотрудники администрации или сотрудники МФЦ.

3.2.3. Прием заявления и документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги осуществляется в МФЦ в соответствии с соглашениями о взаимодействии между администрацией Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области и МФЦ, заключенными в установленном порядке, если исполнение данного административного действия предусмотрено заключенными соглашениями.

3.2.4. При поступлении заявления посредством личного обращения заявителя в администрацию, администрация или МФЦ, специалист, ответственный за прием и регистрацию документов, осуществляет следующую последовательность действий:

- 1) устанавливает предмет обращения;
- 2) устанавливает соответствие личности заявителя документу, удостоверяющему личность (в случае, если заявителем является физическое лицо);
- 3) проверяет наличие документа, удостоверяющего права (полномочия) представителя физического или юридического лица (в случае, если с заявлением обращается представитель заявителя);
- 4) проверяет заявление и комплектность прилагаемых к нему документов на соответствие перечню документов, предусмотренных подпунктом 2.6.1. пункта 2.6. настоящего Административного регламента;
- 5) проверяет заявление на наличие подчисток, приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений, серьезных повреждений, не позволяющих однозначно истолковать их содержание;
- 6) осуществляет регистрацию заявления в соответствии с порядком делопроизводства, установленным в администрации, в том числе осуществляет внесение соответствующих сведений в журнал регистрации обращений и (или) в соответствующую информационную систему администрации Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области.

3.2.5. Сотрудник МФЦ, ответственный за организацию направления заявления в администрацию, организует передачу заявления и документов, представленных заявителем, в администрацию в соответствии с заключенным соглашением о взаимодействии и порядком делопроизводства МФЦ.

3.2.6. При отсутствии у заявителя, обратившегося лично, заполненного заявления или не правильном его заполнении, специалист администрации или МФЦ, ответственный за прием и регистрацию заявления, консультирует заявителя по вопросам заполнения заявления.

3.2.7. При поступлении заявления в администрацию посредством почтового отправления специалист администрации, ответственный за прием и регистрацию заявления, осуществляет действия согласно подпункту 3.2.4

пункта 3.2. настоящего Административного регламента, кроме действий, предусмотренных подпунктами 2, 3 подпункта 3.2.4 пункта 3.2. настоящего Административного регламента.

3.2.8. Регистрация заявления, полученного посредством личного обращения заявителя или почтового отправления, осуществляется в срок, не превышающий 1 рабочий день, с даты поступления заявления в администрацию.

3.2.9. Регистрация заявления, полученного администрацией из МФЦ, осуществляется не позднее 1 рабочего дня, следующего за днем их поступления в администрацию.

3.2.10. После регистрации заявления направляются на рассмотрение специалисту администрации, ответственному за предоставление муниципальной услуги.

3.2.11. Максимальный срок осуществления административного действия не может превышать 2 рабочих дней.

3.2.12. Результатом исполнения административного действия является:

- 1) в администрации - передача заявления специалисту, ответственному за предоставление муниципальной услуги;
- 2) в МФЦ – передача заявления в администрацию.

3.2.13. Способом фиксации исполнения административного действия является внесение соответствующих сведений в журнал регистрации обращений или в соответствующую информационную систему администрации.

3.3. Рассмотрение заявления и подготовка ответа:

3.3.1. Основанием для начала осуществления административного действия является поступление специалисту, ответственному за предоставление муниципальной услуги, заявления.

3.3.2. Специалист, ответственный за предоставление муниципальной услуги, проверяет заявление на наличие оснований для отказа в предоставлении муниципальной услуги.

3.3.3. При отсутствии оснований для отказа в предоставлении муниципальной услуги, указанных в пункте 2.10. настоящего Административного регламента, специалист, ответственный за предоставление муниципальной услуги, подготавливает ответ по существу поставленных в заявлении вопросов.

3.3.4. Результатом административного действия является подготовка специалистом, ответственным за предоставление муниципальной услуги, письменного разъяснения по вопросам применения муниципальных правовых актов о налогах и сборах или письменного отказа в предоставлении муниципальной услуги и передача его на подпись руководителю.

3.3.5. Максимальный срок осуществления административного действия не может превышать 55 календарных дней.

3.3.6. Способом фиксации результата административного действия является подготовка документа, являющегося результатом муниципальной услуги и регистрация его в соответствии с порядком делопроизводства, установленным в администрации, в том числе с внесением соответствующих сведений в журнал регистрации обращений и (или) в соответствующую информационную систему администрации Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области.

3.4. Выдача (направление) заявителю документа, являющегося результатом муниципальной услуги:

3.4.1. Основание для начала административной процедуры является подписание и регистрация документа, являющегося результатом муниципальной услуги, в соответствии с порядком делопроизводства, установленным в администрации, в том числе с внесением соответствующих сведений в журнал регистрации обращений и (или) в соответствующую информационную систему администрации Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области.

3.4.2. После регистрации документа, являющегося результатом муниципальной услуги, документ выдается (направляется) способом, указанным заявителем при подаче заявления на получение муниципальной услуги.

3.4.3. В случае указания заявителем на получение результата в МФЦ, администрация направляет результат предоставления муниципальной услуги в срок, установленный в соглашении, заключенным между администрацией и МФЦ.

3.4.4. Выдача документа, являющегося результатом предоставления муниципальной услуги, осуществляется МФЦ в соответствии с заключенными в установленном порядке соглашениями о взаимодействии, если исполнение данного административного действия предусмотрено заключенными соглашениями.

3.4.5. Максимальный срок выполнения административного действия не превышает 2 рабочих дней с даты подписания и регистрации документа, являющегося результатом муниципальной услуги.

3.4.6. Результатом административного действия является направление (выдача) заявителю письменного разъяснения по вопросам применения муниципальных правовых актов о налогах и сборах или письменного отказа в предоставлении муниципальной услуги.

4. Формы контроля за исполнением административного регламента

4.1. Текущий контроль за соблюдением и исполнением уполномоченными должностными лицами положений настоящего Административного регламента и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования к предоставлению муниципальной услуги, осуществляется должностными лицами администрации, наделенными полномочиями на осуществление текущего контроля.

4.2. Контроль за полнотой и качеством предоставления муниципальной услуги включает в себя проведение проверок с целью выявления и устранения нарушений прав заявителей и принятия мер для устранения соответствующих нарушений. Проверки могут быть плановыми (осуществляются на основании годовых планов), внеплановыми (по конкретному обращению).

4.3. Плановые и внеплановые проверки проводятся на основании распорядительных документов Главы администрации. Проверки осуществляются с целью выявления и устранения нарушений при предоставлении муниципальной услуги.

4.4. В случае выявления нарушений при принятии решений и совершении действий в ходе предоставления муниципальной услуги, виновные лица привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.5. Физические лица, их объединения и организации могут контролировать исполнение муниципальной услуги посредством письменного обращения в адрес администрации, о проведении проверки соблюдения и исполнения нормативных правовых актов, положений настоящего Административного регламента, устанавливающих требования к предоставлению муниципальной услуги, полноты и качества предоставления муниципальной услуги, в случае нарушения прав и законных интересов заявителей при предоставлении муниципальной услуги.

5. Досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) администрации, должностного лица администрации, либо специалиста, МФЦ, работника МФЦ, а также организаций, осуществляющих функции по предоставлению муниципальных услуг, или их работников

5.1. Действия (бездействие) и решения администрации, должностного лица администрации, либо её специалиста, МФЦ, работника МФЦ, организаций, предоставляющих муниципальную услугу по принципу «одного окна», или их работников, осуществляемые (принятые) в ходе предоставления муниципальной услуги, повлекшие за собой нарушение прав заявителя, могут быть обжалованы им в досудебном (внесудебном) порядке.

5.2. Предметом досудебного (внесудебного) порядка обжалования заявителем решений и действий (бездействия) органа, предоставляющего муниципальную услугу, а также его должностных лиц и муниципальных служащих, участвующих в предоставлении муниципальной услуги, является нарушение прав, свобод или законных интересов заявителя.

5.3. Заявитель может обратиться с жалобой, в том числе в следующих случаях:

1) нарушение срока регистрации запроса о предоставлении муниципальной услуги, запроса, указанного в [статье 15.1](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ;

2) нарушение срока предоставления муниципальной услуги. В указанном случае досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) многофункционального центра, работника многофункционального центра возможно в случае, если на многофункциональный центр, решения и действия (бездействие) которого обжалуются, возложена функция по предоставлению муниципальной услуги в полном объеме в порядке, определенном [частью 1.3 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ;

3) требование у заявителя документов или информации либо осуществления действий, представление или осуществление которых не предусмотрено нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Новосибирской области, муниципальными правовыми актами для предоставления муниципальной услуги;

4) отказ в приеме у заявителя документов, представление которых предусмотрено нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Новосибирской области, муниципальными правовыми актами для предоставления муниципальной услуги;

5) отказ в предоставлении муниципальной услуги, если основания отказа не предусмотрены федеральными законами и принятыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Новосибирской области, муниципальными правовыми актами. В указанном случае досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) многофункционального центра, работника многофункционального центра возможно в случае, если на многофункциональный центр, решения и действия (бездействие) которого обжалуются, возложена функция по предоставлению муниципальной услуги в полном объеме в порядке, определенном [частью 1.3 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ;

6) затребование с заявителя при предоставлении муниципальной услуги платы, не предусмотренной нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами Новосибирской области, муниципальными правовыми актами;

7) отказ администрации, должностного лица администрации, многофункционального центра, работника многофункционального центра, работника многофункционального центра, организаций, предусмотренных [частью 1.1 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ, или их работников в исправлении допущенных ими опечаток и ошибок в выданных в результате предоставления муниципальной услуги документах либо нарушение установленного срока таких исправлений. В указанном случае досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) многофункционального центра, работника многофункционального центра возможно в случае, если на многофункциональный центр, решения и действия (бездействие) которого обжалуются, возложена функция по предоставлению муниципальной услуги в полном объеме в порядке, определенном [частью 1.3 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ;

8) нарушение срока или порядка выдачи документов по результатам предоставления муниципальной услуги;

9) приостановление предоставления муниципальной услуги, если основания приостановления не предусмотрены федеральными законами и принятыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами Новосибирской области, муниципальными правовыми актами. В указанном случае досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) многофункционального центра, работника многофункционального центра возможно в случае, если на многофункциональный центр, решения и действия (бездействие) которого обжалуются, возложена функция по предоставлению муниципальной услуги в полном объеме в порядке, определенном [частью 1.3 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ;

10) требование у заявителя при предоставлении муниципальной услуги документов или информации, отсутствие и (или) недостоверность которых не указывались при первоначальном отказе в приеме документов, необходимых для предоставления муниципальной услуги, либо в предоставлении муниципальной услуги, за исключением случаев, предусмотренных [пунктом 4 части 1 статьи 7](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ. В указанном случае досудебное (внесудебное) обжалование заявителем решений и действий (бездействия) многофункционального центра, работника многофункционального центра возможно в случае, если на многофункциональный центр, решения и действия (бездействие) которого обжалуются, возложена функция по предоставлению муниципальной услуги в полном объеме в порядке, определенном [частью 1.3 статьи 16](#) Федерального закона от 27.07.2010 N 210-ФЗ.

5.4. Жалоба подается в письменной форме на бумажном носителе, в электронной форме в орган местного самоуправления, предоставляющий муниципальную услугу, многофункциональный центр либо в соответствующий орган местного самоуправления публично-правового образования, являющийся учредителем многофункционального центра (далее - учредитель многофункционального центра), а также в организации, предусмотренные частью 1.1 статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ [«Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#). Жалобы на решения и действия (бездействие) руководителя органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, подаются в вышестоящий орган (при его наличии) либо в случае его отсутствия рассматриваются непосредственно руководителем муниципального органа, предоставляющего муниципальную услугу. Жалобы на решения и действия (бездействие) работника многофункционального центра подаются руководителю этого многофункционального центра. Жалобы на решения и действия (бездействие) многофункционального центра подаются учредителю многофункционального центра или должностному лицу, уполномоченному нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации. Жалобы на решения и действия (бездействие) работников организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ [«Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#), подаются руководителям этих организаций.

5.5. Жалоба может быть направлена по почте, через МФЦ, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» через официальный сайт администрации, ЕПГУ, портал Федеральной государственной информационной системы «Досудебное обжалование» (do.gosuslugi.ru), а также может быть принята при личном приеме заявителя.

5.6. Жалоба должна содержать:

1) наименование органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, должностного лица либо муниципального служащего органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, многофункционального центра, его руководителя и (или) работника, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона [от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#), их руководителей и (или) работников, решения и действия (бездействие) которых обжалуются;

2) фамилию, имя, отчество (последнее - при наличии), сведения о месте жительства заявителя - физического лица либо наименование, сведения о месте нахождения заявителя - юридического лица, а также номер (номера) контактного телефона, адрес (адреса) электронной почты (при наличии) и почтовый адрес, по которым должен быть направлен ответ заявителю;

3) сведения об обжалуемых решениях и действиях (бездействии) органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, должностного лица органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, либо муниципального служащего органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, многофункционального центра, работника многофункционального центра, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона [от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#), их работников;

4) доводы, на основании которых заявитель не согласен с решением и действием (бездействием) органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, должностного лица органа местного самоуправления либо муниципального служащего органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, многофункционального центра, работника многофункционального центра, организаций, предусмотренных частью 1.1 статьи 16 Федерального закона от 27.07.2010 № 210-ФЗ [«Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#), их работников. Заявителем могут быть представлены документы (при наличии), подтверждающие доводы заявителя, либо их копии.

5.7. Основанием для процедуры досудебного (внесудебного) обжалования является регистрация жалобы заявителя. Регистрация жалоб выполняется специалистом, ответственным за делопроизводство.

5.8. Жалоба подлежит рассмотрению должностным лицом, наделенным полномочием по рассмотрению жалоб, в течение пятнадцати рабочих дней со дня ее регистрации, а в случае обжалования отказа органа местного самоуправления, предоставляющего муниципальную услугу, в приеме документов у заявителя либо в исправлении допущенных опечаток и ошибок или в случае обжалования нарушения установленного срока таких исправлений - в течение пяти рабочих дней со дня ее регистрации.

5.9. По результатам рассмотрения жалобы принимается одно из следующих решений:

1) жалоба удовлетворяется, в том числе в форме отмены принятого решения, исправления допущенных опечаток и ошибок в выданных в результате предоставления муниципальной услуги документах, возврата заявителю денежных средств, взимание которых не предусмотрено нормативными правовыми актами Российской Федерации, муниципальными правовыми актами администрации сельсовета;

2) в удовлетворении жалобы отказывается.

5.10. Не позднее дня, следующего за днем принятия решения, указанного в п. 5.9. Административного регламента, заявителю в письменной форме и по желанию заявителя в электронной форме направляется мотивированный ответ о результатах рассмотрения жалобы.

5.11. В случае признания жалобы подлежащей удовлетворению в ответе заявителю, дается информация о действиях, осуществляемых органом, предоставляющим муниципальную услугу, многофункциональным центром либо организацией, предусмотренной частью 1.1 статьи 16 Федерального закона [от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»](#), в целях незамедлительного устранения выявленных нарушений при оказании муниципальной услуги, а также приносятся извинения за доставленные неудобства, и указывается информация о дальнейших действиях, которые необходимо совершить заявителю в целях получения муниципальной услуги.

5.12. В случае признания жалобы, не подлежащей удовлетворению в ответе заявителю, даются аргументированные разъяснения о причинах принятого решения, а также информация о порядке обжалования принятого решения.

5.13. Заявитель имеет право на получение информации и документов, необходимых для обоснования и рассмотрения жалобы, при условии, что это не затрагивает права, свободы и законные интересы других лиц и что указанные документы не содержат сведения, составляющие государственную или иную охраняемую законодательством Российской Федерации тайну.

5.14. В случае установления в ходе или по результатам рассмотрения жалобы признаков состава административного правонарушения или преступления должностное лицо, работник, наделенные полномочиями по рассмотрению жалоб, незамедлительно направляют имеющиеся материалы в органы прокуратуры.

5.15. Заявитель вправе обжаловать решение, принятое по результатам рассмотрения жалобы, в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5.16. Информирование заявителей о порядке подачи и рассмотрения жалобы на решения и действия (бездействие) администрации, должностных лиц, специалистов администрации, МФЦ, работника МФЦ, а также организаций, осуществляющих функции по предоставлению муниципальных услуг, или их работников осуществляется посредством размещения информации на стендах в местах предоставления муниципальной услуги в администрации и МФЦ, на официальном сайте администрации и МФЦ, на ЕПГУ, портале Федеральной государственной информационной системы «Досудебное обжалование» ([do.gosuslugi.ru](#)), а также может быть сообщена заявителю в устной и (или) письменной форме.

Приложение 1
к Административному регламенту
по предоставлению муниципальной услуги

по даче письменных разъяснений налогоплательщикам по вопросам применения муниципальных нормативных правовых актов о местных налогах и сборах

форма заявления

В _____
(указать наименование органа)
от _____
(Ф.И.О. или наименование организации)

(адрес)

(контактный телефон)

ЗАЯВЛЕНИЕ

**по даче письменных разъяснений по вопросам применения
муниципальных правовых актов о местных налогах и сборах**

Прошу дать разъяснение по вопросу _____

Заявитель: _____
(подпись)

"__" _____ 20__ г.

**АДМИНИСТРАЦИЯ КОМАРЬЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ДОВОЛЕНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

17.04.2023

№ 23

с.Комарье

О проведении мероприятий, связанных с началом пожароопасного сезона на территории Комарьевского сельсовета Доволенского района в 2023 году

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», Постановлением Губернатора Новосибирской области от 14.04.2023 № 68 «Об установлении начала пожароопасного сезона на территории Новосибирской области в 2023 году» с 17 апреля 2023 года на территории Доволенского района Новосибирской области установлен особый противопожарный режим. В целях усиления противопожарного режима на территории Комарьевского сельсовета Доволенского района, администрация Комарьевского сельсовета Доволенского района Новосибирской области ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Осуществлять мероприятия, связанные с пожароопасным сезоном на территории сельсовета в соответствии с постановлением Губернатора Новосибирской области от 14.04.2023 № 68 «Об установлении начала пожароопасного сезона на территории Новосибирской области в 2023 году»
2. Запретить населению сжигание мусора, отходов на территориях населенных пунктов (личных усадеб), организовать их вывоз в специально отведенные места.
3. Упорядочить ввоз грубых кормов на личные усадьбы до окончания пожароопасного периода.
4. Запретить палы на территории населенного пункта и в его окрестностях.
5. Организовать обучение населения мерам пожарной безопасности.
6. В срок до 20.04.2023 г. провести проверку противопожарного водоснабжения (пожарных гидрантов, водоемов, водонапорных башен, скважин), в случае неисправности отремонтировать.
7. В срок до 20.04.2023 г. привести в готовность пожарную, приспособленную для пожаротушения и подвоза воды технику, первичные средства пожаротушения.
8. Рекомендовать руководителям сельскохозяйственного предприятия и организаций всех форм собственности, а также муниципальных учреждений, в срок до 20.04.2023 года:
 - 8.1. Организовать очистку территорий подведомственных предприятий, организаций и учреждений от горючих отходов и мусора и вывоз его в места утилизации.
 - 8.2. Принять меры к приведению в работоспособное состояние источников наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
 - 8.3. Обеспечить помещения необходимым количеством первичных средств пожаротушения.
 - 8.4. Провести ремонт электрооборудования, либо обесточивание неэксплуатируемых помещений.
 - 8.5. Провести дополнительный противопожарный инструктаж всех работников;
 - 8.6 Обеспечить строгий контроль за проведением газо-электросварочных и других огневых работ.
 - 8.7 С 17 апреля с.г. запретить сжигание стерни, пожнивных остатков и разведение костров на полях сельхозугодий.
9. Рекомендовать директору МУП ПХ «Комарьевское» Парамонову А.А(в срок до 20 апреля 2023 года):
 - 9.1. Провести проверку технического состояния и ремонт неисправных пожарных гидрантов, водоемов и водонапорных башен, имеющегося тракторного парка.
 - 9.2. Изготовить и установить указатели местонахождения водоисточников.
10. Рекомендовать директору средней общеобразовательной школы, Прямушко Е.Н.:
 - 10.1. Провести внеочередные инструктажи преподавательского состава по мерам пожарной безопасности и действиям в случае пожара;
 - 10.2. Провести дополнительные занятия с учащимися о мерах пожарной безопасности в школе, быту и лесных массивах.
11. Данное постановление опубликовать в периодическом печатном издании «Комарьевский вестник» и разместить на сайте администрации.
12. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за собой.

И.о.главы Комарьевского сельсовета
Доволенского района
Новосибирской области

Н.Н.Титкова

Редакционный совет	Адрес
Татарникова Н.А. Троценко О.Г. Парамонова Т.Г.	632475, ул.Центральная, 24, с.Комарье, Доволенский район, Новосибирская область
Соучредители: Совет депутатов Комарьевского сельсовета, Администрация Комарьевского сельсовета	