

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Омска на период до 2040года	52401.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	52401.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	52401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	52401.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	52401.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	52401.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Графическая часть»	52401.ОМ-ПСТ.003.001
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	52401.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	52401.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребля-	52401.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
ющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	52401.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	52401.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	52401.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	52401.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	52401.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	52401.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	52401.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	52401.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общее назначение электронной модели систем теплоснабжения города Омска	7
2	электронная модель системы теплоснабжения города Омска.....	9
3	Описание программного комплекса	11
3.1	Общие положения	11
3.2	Сервер геоинформационной системы Zulu	11
3.2.1	Особенности ZuluServer	12
3.3	Инструментальная геоинформационная система ГИС Zulu	14
3.3.1	Возможности ГИС Zulu	15
3.4	Инструментальная геоинформационная система ГИС Zulu	23
3.4.1	Построение расчетной модели тепловой сети.....	24
3.4.2	Наладочный расчет тепловой сети.....	31
3.4.3	Поверочный расчет тепловой сети	32
3.4.4	Конструкторский расчет тепловой сети.....	32
3.4.5	Расчет требуемой температуры на источнике	33
3.4.6	Коммутационные задачи	33
3.4.7	Пьезометрический график.....	33
3.4.8	Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию	34
3.4.9	«Руководство пользователя ГИС ZULU»	35
3.4.10	«Руководство пользователя ZULU-THERMO»	35
4	Электронная модель существующей системы теплоснабжения	36
4.1	Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения	36
4.2	Отладка и калибровка электронной модели	37
5	Электронная модель перспективной системы теплоснабжения	40
6	Документы по электронной модели	68

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 - Встроенный клиент ГИС Zulu – ZuluServer	12
Рисунок 3.2 - Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимам	24
Рисунок 3.3 - Обобщенный потребитель	26
Рисунок 3.4 - ЦТП.....	26
Рисунок 3.5 – Перемычка.....	26
Рисунок 3.6 - Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка	27
Рисунок 3.7 - Насосная станция	27
Рисунок 3.8 - Пьезометрические графики	28
Рисунок 3.9 - Напорно-расходная характеристика насоса.....	28
Рисунок 3.10 - Дросселирующие устройства	29
Рисунок 3.11 - Дроссельная шайба	30
Рисунок 3.12 - Регулятор давления.....	30
Рисунок 3.13 - Пьезометрический график	34

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 4.1 – Результаты выполнения калибровки электронной модели системы теплоснабжения города Омска для отопительного (зимнего) периода.....	39
Таблица 5.1 – Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за 2019 -2023 гг.	41

1 ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА

Электронная модель системы теплоснабжения города Омска на базе программно-расчетного комплекса «ZULU» (далее по тексту ЭМ) разрабатывалась в целях:

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

Электронная модель предназначена для решения следующих задач:

- создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения города Омска, привязанных к топооснове города;
- 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 новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

- оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;
- оперативного получения информационных выборок, справок, отчетов по системе в целом по системе теплоснабжения города и по отдельным ее элементам;
- мониторинг развития схемы теплоснабжения города Омска;
- обеспечение ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Омска в соответствии с ФЗ-190 «О теплоснабжении» и Постановлением Правительства РФ №154.

2 ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ОМСКА

В схеме теплоснабжения в части электронной модели выполнены следующие работы:

- выверка и соответствующая корректировка трассировки и характеристик тепловых сетей по предоставленным данным теплоснабжающих организаций;
- выверка и соответствующая корректировка подключенных потребителей в соответствии с предоставленными базами абонентов теплоснабжающих организаций;
- калибровка электронной модели по фактическим данным из суточных ведомостей источников тепловой энергии.

Электронная модель системы теплоснабжения города Омска обеспечивает выполнение всех требований, предъявляемых к электронным моделям в соответствии с Постановлением Правительства РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;

б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;

в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления;

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

з) расчет показателей надежности теплоснабжения;

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

В схеме теплоснабжения в части электронной модели выполнены следующие работы:

- создание модельной базы – «ts_2024» - модельная база по существующему состоянию системы теплоснабжения
- выверка и соответствующая корректировка трассировки и характеристик тепловых сетей по предоставленным данным теплоснабжающих организаций;
- выверка и соответствующая корректировка подключенных потребителей в соответствии с предоставленными базами абонентов теплоснабжающих организаций;
- калибровка электронной модели по фактическим данным из суточных ведомостей источников тепловой энергии;
- в соответствии с мастер-планом создание перспективной модельной базы на период до 2040 года –«ts_2040»;
- проведение гидравлических расчетов для оценки перспективного состояния системы теплоснабжения до 2040 года.

3 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

3.1 Общие положения

В качестве базового программного обеспечения для реализации создания Электронной модели системы теплоснабжения города использовался программно-расчетный комплекс ZULU.

В данном разделе представлено краткое описание функциональных возможностей основных модулей программно-расчетного комплекса ZULU, необходимых для эксплуатации ЭМ:

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

3.2 Сервер геоинформационной системы Zulu

ZuluServer - сервер ГИС Zulu, предоставляющий возможность совместной многопользовательской работы с геоданными 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.

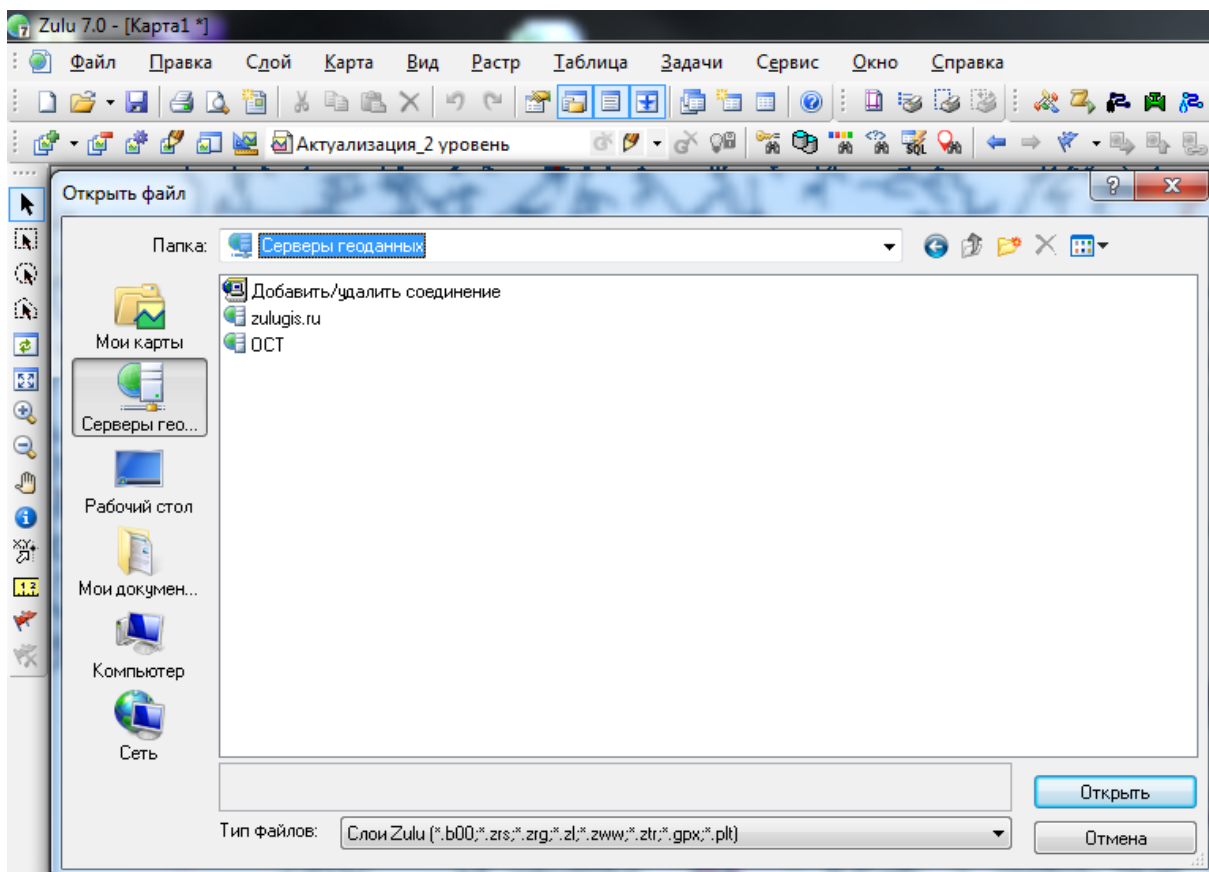


Рисунок 3.1 - Встроенный клиент ГИС Zulu – ZuluServer

3.2.1 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 доступа 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.

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.

3.3 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.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, Auto-

CAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и прочие 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.

3.3.1 Возможности ГИС Zulu

Система обладает широкими возможностями:

- создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без сглаживания;
- осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
- с помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
- при векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
- работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);

- выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
- экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
- Программно или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
- выводить для всех объектов слоя надписи или бирки, текст надписи может как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
- отображать объекты слоя в формате псевдо-3D позволяющем визуализироваться относительные высоты объектов (например, высоты зданий);
- создавать и использовать библиотеку графических элементов систем тепло-снабжения и режимов их функционирования;
- создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
- изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
- решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
- для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения и закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект - движущийся по карте));
- с помощью проектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
- создавать макеты печати;
- импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
- экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12

(DXF), ArcView (SHP) и Windows Bimmap (BMP);

- создавать макросы на языках VB Script или Java Script;
- осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;
- создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

3.3.1.1 Организация графических данных

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

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.

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

Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- текстовые;
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контур, поликонтур).

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 дан-

НЫХ.

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, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Атрибутивные или семантические данные векторного слоя 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. Прimitives пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты - собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

Растровые слои

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп. Число растров в слое ограничено лишь дисковым пространством (Zulu справляется с полем из нескольких тысяч растров).

Поддерживаемые форматы растров - BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

3.3.1.2 Работа с системами координат и картографическими проекциями

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 позволят, при известных параметрах (ключах перехо-

да), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

3.3.1.3 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.

Импорт/экспорт данных

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).

3.3.1.4 Представление данных на карте

Карта может содержать произвольное число 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".

Примитивы могут иметь индивидуальные стили отображения (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 может переопределять картой - для всех примитивов можно принудительно задать один стиль.

Стиль объектов можно менять с помощью тематических раскрасок. При этом раскраска может быть создана по семантическим данным или программно.

Есть возможность выводить для всех объектов слоя надписи или бирки. Текст надписи может браться из семантической базы данных. Текст надписи также может переопределяться программно. Бирки генерируются автоматически, но могут потом расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки. Закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения.

Карту можно печатать с различными опциями (на одной странице или нескольких страницах, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, на страницах для последующей склейки и т.д.).

3.3.1.5 Организация карт

Имеется возможность удобно организовать карты, объединенные общей тематикой. Совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей между этими картами, представляет собой проект.

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.

3.3.1.6 Редактирование объектов

Для редактирования и ввода объектов предусмотрены:

- возможности ввода и редактирования:

- ввод с экрана мышкой
- ввод по координатам с клавиатуры
- трассировка линий
- автозамыкание контуров
- вырезка/копирование/вставка - дублирование
- поворот объекта.
- операции отмены/возврата действия (Undo / Redo).
- редактирование группы объектов:
 - удаление - перемещение;
 - дублирование;
 - поворот - вырезка/копирование/вставка.
- редактирование элементов объекта:
 - перемещение/удаление/вставка узлов;
 - перемещение/удаление ребер;
 - разбиение участка символьным объектом.
- трансформация.

3.3.1.7 Векторные оверлейные операции

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;
- узлование;
- буферные зоны;
- построение контуров по сети.

3.3.1.8 *Корректировка растров*

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

Процедура корректировки создает новый растр, углы которого совпадают с углами планшета, т.е. процедура корректировки обрезает отсканированные, но лишние, поля.

3.3.1.9 *Моделирование сетей и топологические задачи на сетях*

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

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, символы, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети. Топологическая сетевая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колодцы, источники, задвижки, рубильники, перекрестки, потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.).

Топологический редактор создает математическую модель графа сети непосредственно в процессе ввода (рисования) графической информации. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д. 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.

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.

Модель сети Zulu является основой для работы модуля расчетов инженерных сетей ZuluThermo.

3.4 Инструментальная геоинформационная система ГИС Zulu

Модуль 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.

3.4.1 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.

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

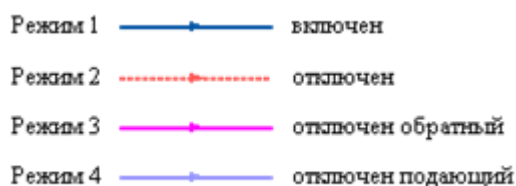


Рисунок 3.2 - Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами

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.

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 узловой 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 46 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.

Обобщенный потребитель - это узел, на котором нагрузка задается либо потребляемым расходом, либо расход обусловлен заданным сопротивлением узла.

Такой объект удобно использовать, когда возникает необходимость рассчитать гидравлику сети без информации о тепловых нагрузках и конкретных схемах присоединения потребителей к тепловой сети. Например, при расчете магистральных сетей информации о квартальных сетях может не быть, а для оценки потерь напора в магистралях достаточно задать обобщенные расходы в точках присоединения кварталов к магистральной сети.

В однолинейном изображении не требуется подключать обобщенный потребитель на отдельном отводящем участке, как в случае простого потребителя. То есть в этот узел может входить и/или выходить любое количество участков. Это позволяет быстро и удобно, с минимальным количеством исходных данных.



Рисунок 3.3 - Обобщенный потребитель

ЦТП - это узел дополнительного регулирования и распределения тепловой энергии. Наличие такого узла подразумевает, что за ним находится тупиковая сеть, с индивидуальными потребителями. В ЦТП может входить только один участок и только один участок может выходить. Причем входящий участок идет со стороны магистрали, а выходящий участок ведет к конечным потребителям. Внутренняя кодировка ЦТП зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Это может быть групповой элеватор, групповой насос смешения, независимое подключение группы потребителей, бойлеры на ГВС и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 39 схем присоединения ЦТП.

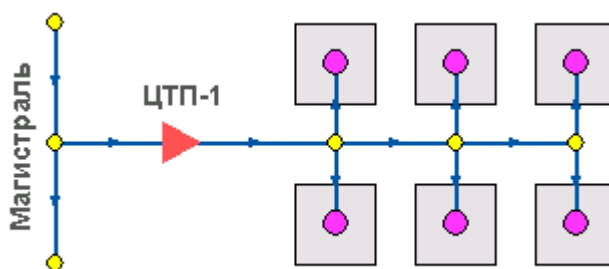


Рисунок 3.4 - ЦТП

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

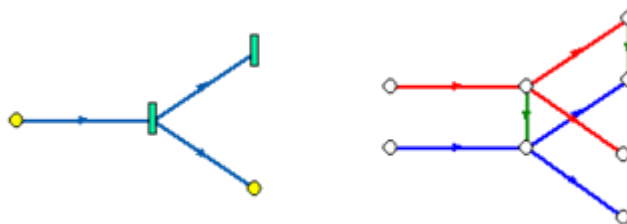


Рисунок 3.5 – Перемычка

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.

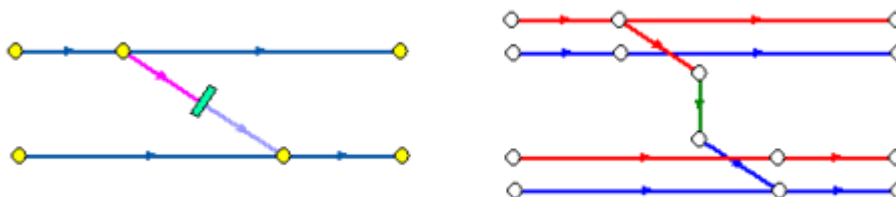


Рисунок 3.6 - Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка

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 3.7 - 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.

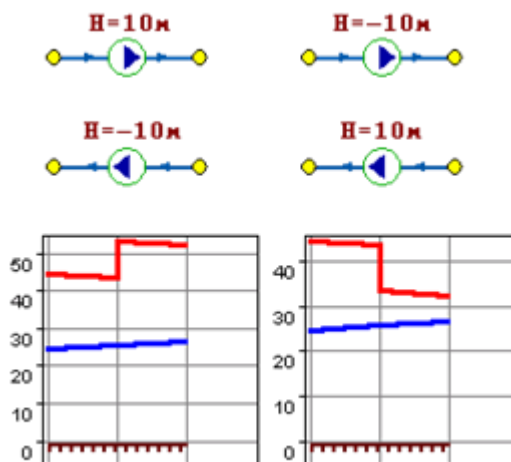


Рисунок 3.8 - Пьезометрические графики

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.

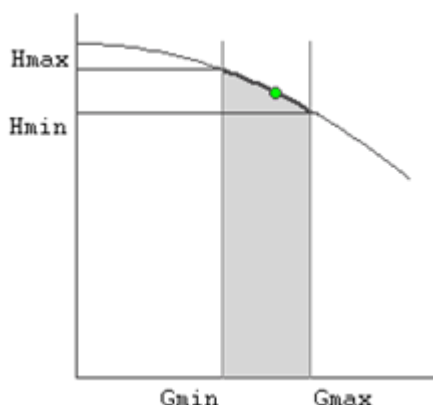


Рисунок 3.9 - Напорно-расходная характеристика насоса

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.

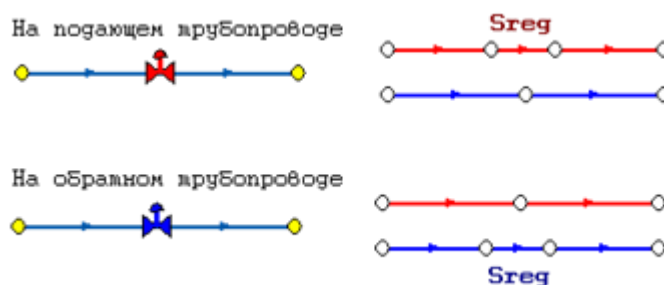


Рисунок 3.10 - Дросселирующие устройства

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 падения 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.

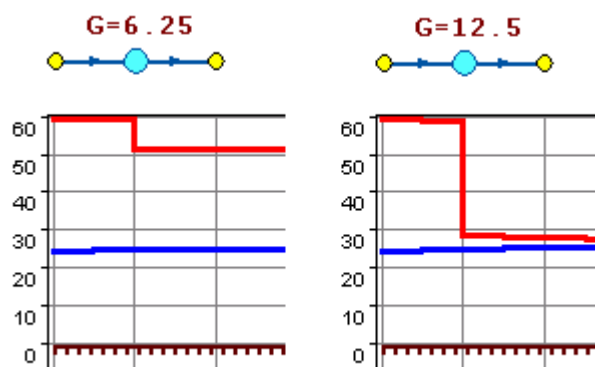


Рисунок 3.11 - Дроссельная шайба

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.

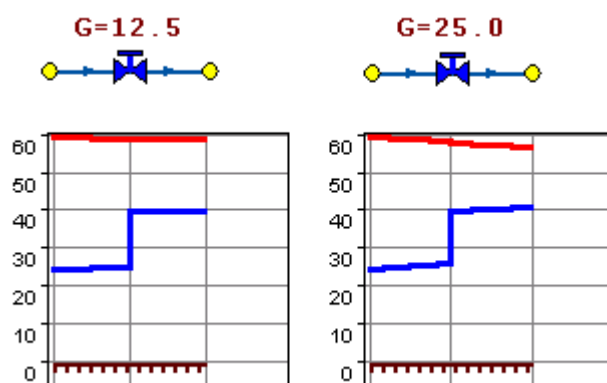


Рисунок 3.12 - Регулятор давления

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

дресселирующий 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.

3.4.2 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 дресселирующих устройств, определяется количество и место установки дрессельных 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.

Дресселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дрессельных шайб. Дрессельные 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.

3.4.3 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.

3.4.4 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, предполагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителей.

3.4.5 Расчет требуемой температуры на источнике

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

3.4.6 Коммутационные задачи

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

3.4.7 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.

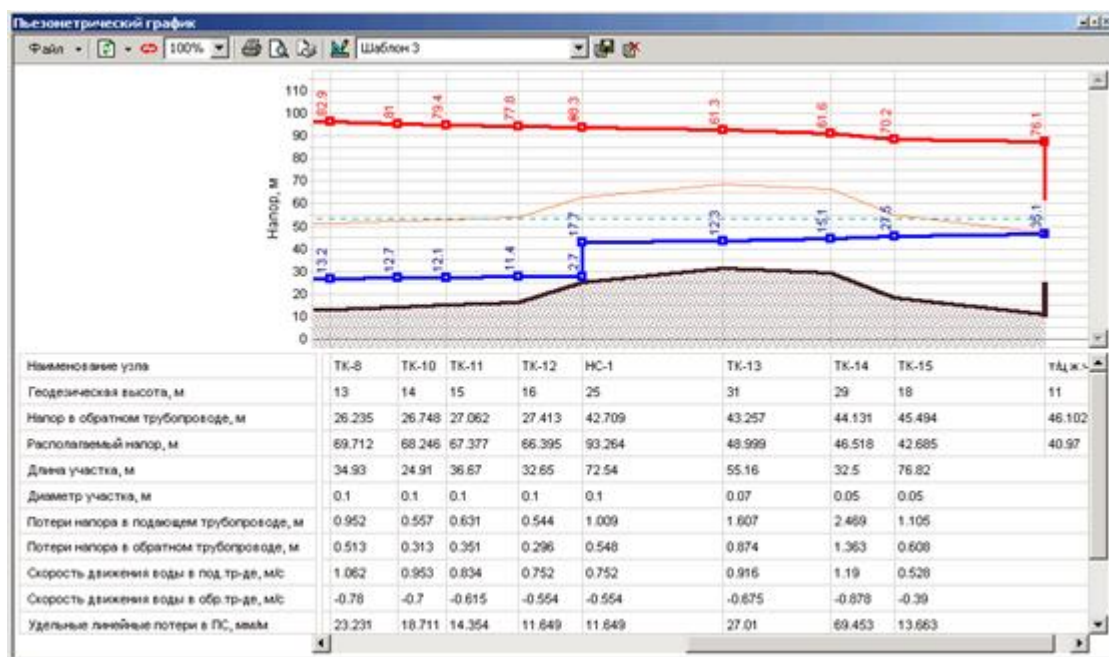


Рисунок 3.13 - Пьезометрический график

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.

3.4.8 Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

3.4.9 «Руководство пользователя ГИС ZULU»

«Руководство пользователя ГИС ZULU» представлено по ссылке ниже

<https://www.politem.com/download/zulu/ZuluHelp.pdf>

3.4.10 «Руководство пользователя ZULU-THERMO»

«Руководство пользователя ZULU-THERMO» представлено по ссылке ниже

<https://www.politem.com/download/zulu/ZuluThermo.pdf>

4 ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

4.1 Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения

На основе существующей ЭМ была создана модельная база - «ts_2024», в которой проводилась выверка с последующей корректировкой информационно-графического описания существующих объектов системы теплоснабжения города Омска с учетом произошедших изменений по данным Заказчика (база абонентов; базы тепловых сетей; суточные ведомости).

В базе данных электронной модели описаны и при необходимости дополнены (скорректированы) паспортные характеристики всех типов объектов системы теплоснабжения. Полнота заполнения базы данных по параметрам зависит от наличия исходных данных у теплоснабжающих компаний.

4.2 Отладка и калибровка электронной модели

В рамках данного этапа были выполнены:

- отладка работы расчетных математических модулей путем выявления ошибок в исходных данных;
- калибровка модели с целью достижения соответствия расчетных параметров модели фактическим параметрам в определенных реперных узлах системы теплоснабжения (при наличии информации по расходам, давлениям воды в подающих и обратных трубопроводах системы теплоснабжения для фактического режима).

На этапе отладки электронной модели был проведен анализ полноты и достоверности внесенных исходных данных.

Калибровка модели - процесс идентификации и тонкой настройки наборов исходных данных таким образом, чтобы обеспечить максимальное приближение результатов гидравлического расчета к фактическим параметрам в определенных реперных узлах системы теплоснабжения. Для организации процесса калибровки ЭМ выбираются реперные узлы в каждой из систем теплоснабжения, такие как: выводной коллектор на источнике и/или насосные станции и/или тепловые пункты и прочие элементы тепловой сети, по которым имеются фактические данные по расходам теплоносителя и располагаемым напорам за отопительный период 2023/2024 гг.

Одним из незаменимых инструментов при калибровке гидравлической модели тепловой сети является пьезометрический график, поскольку графическая интерпретация гидравлического режима позволяет одновременно качественно и количественно оценить поправки, которые необходимо внести в расчетную модель, чтобы она наиболее адекватно повторяла "гидравлическое поведение" реальной тепловой сети в эксплуатации.

Также для выполнения калибровки использовались результаты гидравлических расчетов для элементов тепловой сети, а также графическое представление параметров теплоносителя.

Параллельно работе с вышеописанным инструментарием проводилась корректировка изначально введенных данных по шероховатости трубопроводов, значениям местных сопротивлений и пр. с целью получения максимального соответствия параметров расчетной модели с фактическими параметрами систем теплоснабжения.

В дальнейшем электронная модель использована в качестве основного инструментария для разработки сценариев развития системы теплоснабжения города Омска на период до 2040 года.

Следует отметить важность и необходимость проведения теплоснабжающими организациями регулярной наладки режимов тепловых сетей.

Результаты выполненной калибровки в электронной модели представлены в сравнительной таблице 4.1. для базового периода разработки схемы теплоснабжения (отопительного периода 2023/2024 г.).

Таблица 4.1 – Результаты выполнения калибровки электронной модели системы теплоснабжения города Омска для отопительного (зимнего) периода

Энергоисточник	Параметры гидравлических режимов работы				Погрешность м/д расходом, полученным в эл. модели, и фактическим расходом теплоносителя в трубопроводе (%)
	по данным фактического режима работы в отопительный период 2023/2024 гг.		по результатам выполненной калибровки электронной модели системы теплоснабжения		
	Давление в подающем/обратном трубопроводах, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводах, (т/ч/т/ч)	Давление в подающем/обратном трубопроводах, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводах, (т/ч/ т/ч)	
ТЭЦ-3	112 / 14	12567 / 11441	112 / 14	12468 / 11414	0,8 / 0,3
ТЭЦ-4	110 / 20	3253 / 3130	110 / 20	3218 / 3174	1,1 / 1,4
ТЭЦ-5	114 / 25	17619 / 15994	114 / 25	17224 / 15874	2,3 / 0,8
КРК	120 / 14	6747 / 6638	120 / 14	6722 / 6504	0,4 / 2,1
ТЭЦ-2	87 / 15	4529 / 4199	87 / 15	4515 / 4185	0,3 / 0,3

5 ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Моделирование перспективного варианта развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.) осуществляется через механизм создания и администрирования специальных "модельных" баз - наборов данных, клонируемых из основной (контрольной) базы данных описания тепловой сети, на которых можно производить любые манипуляции без риска исказить или повредить контрольную базу.

В результате создания перспективного варианта в ЭМ в соответствии с мастер-планом была создана модельная база, отражающая перспективное состояние системы теплоснабжения на 2040 год.

Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период с 2019 по 2023 представлен в таблице 5.1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению представлен в «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения». Приложение 1. «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.002.001).

Результаты расчета перспективных гидравлических режимов системы теплоснабжения города Омска представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.004.001).

Таблица 5.1 – Перечень объектов, введенных в эксплуатацию за 2019 -2023 гг.

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
2019 год					
1	Госплемстанция, 2Б	Магазин строительных материалов	1	260,50	10.01.2019
2	Звездова, 129, к. 5	Производственный корпус по выпуску кондитерских изделий	3	3 048,60	11.01.2019
3	5 Северная, 200А	Торговый корпус поз. 1	1	5 733,80	21.01.2019
4	Губкина пр., к. 56, 57, 58	Статические железнодорожные весы на АУТН-2 (1 здание в составе)	1	147,70	23.01.2019
5	Семиреченская, 116	Магазин товаров первой необходимости	2	719,40	28.01.2019
6	70 лет Октября, 39/1	Торговое здание позиция 9 «Торговый комплекс по ул. 70 лет Октября, ул. 3-я Енисейская в Кировском АО г. Омска (торговые здания позиции 6, 8, 9)», 2 этап	2	483,50	01.02.2019
7	70 лет Октября, 39/2	Торговое здание позиция 8 «Торговый комплекс по ул. 70 лет Октября, ул. 3-я Енисейская в Кировском АО г. Омска (торговые здания позиции 6, 8, 9)», 1 этап	1	430,00	01.02.2019
8	70 лет Октября, 39/3	Торговое здание позиция 6 «Торговый комплекс по ул. 70 лет Октября, ул. 3-я Енисейская в Кировском АО г. Омска (торговые здания позиции 6, 8, 9)», 3 этап	1	430,00	01.02.2019
9	Дианова	Кабельные линии 10кВ от РП-615 до БКТП. Блочная комплектная трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4кВ. «Крытое физкультурно-оздоровительное сооружение с плавательным бассейном по адресу: г. Омск, КАО, ул. Дианова, 14Б	1	31,90	06.02.2019
10	Сали Катыка, 1	Жилой квартал № 9 микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. 1-7 этапы строительства. Жилой дом № 1	6	2 894,30	08.02.2019
11	Машиностроительная, 93	Центр технического обслуживания автомобилей	2	1 495,30	13.02.2019
12	1 Казахстанская, 30В	Испытательный корпус № 1	1	482,30	14.02.2019
13	Багнюка И.Н., 19/1	Склад с АБК	1	5 181,30	14.02.2019
14	Электрификаторов, 17/1	Холодный склад	1	466,50	14.02.2019
15	Крупской, 13/1	Жилой дом № 11 в микрорайоне "Прибрежный" (5А)	20-21	22 042,50	06.03.2019
16	архиепископа Сильвестра, 7	Многоэтажный жилой дом № 10 в квартале "Б" жилищного комплекса "Московка-2"	11	8 820,90	07.03.2019
17	Светловская, 70	Мойка легковых автомобилей	2	530,60	14.03.2019
18	Окружная дорога, 29	Коммунально-складской объект V класса опасности (1 этап)	1	1 439,60	15.03.2019
19	Герцена, 70	Торговый комплекс, административное здание и офисы коммерческих организаций	2	1 156,00	15.03.2019

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
20	14 Судоремонтная, 23	Магазин товаров первой необходимости	2	414,60	22.03.2019
21	Мира пр., 114, к. 1	Многотопливная автозаправочная станция	1	105,98	27.03.2019
22	4 Солнечная, 14	Реконструкция 3-х этажного жилого дома по улице 4 Солнечная КАО г. Омска, по устройству мансардного этажа	4	1 480,80	27.03.2019
23	Губкина пр., 1	Объекты ОЗХ комплекса ЭЛОУ-АВТ, УЗК и КГПН (1-й этап: ПС "Ароматика" ЗРУ-6кВ (I очередь, реконструкция), 2-й этап: ПС "Ароматика" ЗРУ-6кВ (II очередь, реконструкция)	2	2 590,40	27.03.2019
24	Губкина пр., 1	Объекты ОЗХ комплекса ЭЛОУ-АВТ, УЗК и КГПН (3-й этап: ПС "Ароматика" ЗРУ-220кВ (строительство), 4-й этап: ПС "Ароматика" ОПУ (реконструкция)	2	833,00	27.03.2019
25	Взлетная, 13А	Объекты инфраструктуры "Проект застройки микрорайона "Прибрежный" (5А) на ЛБИ в г. Омске (7-й этап строительства, БКТП-2*1600-10/0,4кВ-У1 (ТП 3)	1	22,20	28.03.2019
26	Дальний, 1В	Холодный склад металлоконструкций	1	342,00	02.04.2019
27	1 Пригородная, 14, к. 4	Многоэтажный гараж-стоянка на 100 машиномест	3	4 560,80	04.04.2019
28	Комарова пр., 25/1	Крытое физкультурно-оздоровительное сооружение (культурно-спортивный комплекс)	2	1 010,70	04.04.2019
29	21 Амурская, 20В	Административное здание (2 очередь)	2	1 070,40	04.04.2019
30	Конева, 40	Жилой дом № 10, расположенный по адресу: г. Омск, квартал на пересечении ул. Конева - Ватутина в КАО (микрорайон 13 "Садовый")	11	20 169,30	10.04.2019
31	1 Казахстанская, 30Г	Испытательный корпус № 2	1	1 493,30	09.04.2019
32	Мира пр., 177А	административное здание	2	770,00	09.04.2019
33	Взлетная, 9Б	Объекты инфраструктуры "Проект застройки микрорайона "Прибрежный" (5А) на ЛБИ в г. Омске (9-й этап строительства, БКТП-2*1600-10/0,4кВ-У1 (ТП 4)	1	22,20	17.04.2019
34	Крупской, 13/2	Объекты инфраструктуры "Проект застройки микрорайона "Прибрежный" (5А) на ЛБИ в г. Омске (3-й этап строительства, БКТП-2*1600-10/0,4кВ-У1 (ТП 2)	1	22,20	17.04.2019
35	Куйбышева, 113, к. 1	Жилой квартал в границах улиц Куйбышева - Маяковского - 3-я Линия - Лазо в Октябрьском АО города Омска (3-я очередь строительства). Жилой дом № 2	16	8 209,60	23.04.2019
36	3 Любинская, 28А	Многоквартирный жилой дом	6	4 486,10	14.05.2019
37	3 Молодежная, 2Б	Производственное здание. 1 этап	2	5 119,60	14.05.2019
38	Рокоссовского, 13	Гараж боксового типа	2	5 146,50	14.05.2019

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
39	Шебалдина, 31	Жилой дом № 2 по ул. Шебалдина в ЦАО г. Омска	17	14 789,10	16.05.2019
40	Черлакский тракт, 3/8	Реконструкция гостиницы под кафе	2	271,00	30.05.2019
41	10 лет Октября	Очистные сооружения производительностью 6000 м3/сут СП ТЭЦ-5	2	1 479,10	13.06.2019
42	3 Амурский проезд, 3	Жилой дом № 3, микрорайон №4	5	4 145,60	20.06.2019
43	10 лет Октября, 92	Торговый комплекс	5	10 386,30	20.06.2019
44	28 Северная, 22А/1	Квартал жилых домов в границах ул. 28 Северная – Орджоникидзе – 24 Северная в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 10 (2 этап)	11	9 459,00	20.06.2019
45	3 Амурский проезд, 3, к. 1	Жилой дом № 6, микрорайон № 4	5	4 218,00	27.06.2019
46	Комарова пр., 11	Жилой дом	16	17 324,20	10.07.2019
47	Красный Путь, 103, к. 4	Жилой комплекс по ул. Красный Путь - ул. 6-я Северная в Советском административном округе г. Омска. Дом № 11	9-11-17	26 652,70	10.07.2019
48	Мельничная, 140	Автомойка самообслуживания	1	217,30	15.07.2019
49	2 Солнечная, 43/3; 2 Солнечная, 43/4	Холодный склад, КПП "Промышленные объекты и производства в 280 м на юго-восток относительно здания по адресу: 2-я Солнечная, 35 в КАО г. Омска	1	1 149,80	25.07.2019
50	2 Солнечная, 43/5	Производственный корпус-склад	1	1 010,50	25.07.2019
51	2 Солнечная, 43/6	Производственный корпус	1	633,00	25.07.2019
52	Космический пр., 14Б, к. 7	Комплексная многоэтажная жилая застройка по пр. Космический в Октябрьском АО г. Омска. Жилой дом № 24	11	13 543,40	26.07.2019
53	Седова, 55/5	Пристройка отопляемого склада к нежилому зданию по улице Материальная, 51А	1	484,10	01.08.2019
54	Волгоградская, 30/2	Автомойка самообслуживания	1	245,50	01.08.2019
55	Мира пр., стр. 1Б	Крытое физкультурно-оздоровительное сооружение (Хоккейная академия «Авангард»)	4	27 262,40	01.08.2019
56	Химиков, 6, к. 4	Магазин товаров первой необходимости	1	69,50	02.08.2019
57	Мира пр., 185 к. 2	Коммунально-складской объект, не являющийся источником воздействия на среду обитания и здоровья человека	1	670,50	05.08.2019
58	4 Челюскинцев, 66, к. 1	Торгово-ярмарочный комплекс с гостевой автостоянкой для временного пребывания автотранспорта (1 этап)	3	5 408,80	05.08.2019
59	Суровцева, 28	Реконструкция здания магазина под офисы иных организаций непосредственного обслуживания населения	2	974,20	12.08.2019
60	Орджоникидзе, 6	Административное здание	5	1 183,60	12.08.2019
61	26 Северная, 13А, к. 3А	Склад негорючих материалов	1	71,60	12.09.2019

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
62	Дианова, 7/3	Диагностический центр	2	1 332,40	13.09.2019
63	Губкина пр., 1, к. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75	Блок очистки газов регенерации каталитического крекинга (мощность – 440 т/сутки) (2 здания)	2, 4	2090,9 (3239,1)	18.09.2019
64	Малиновского, 23, к. 1	Квартал жилых домов в границах улиц Малиновского – Тюленина - проспект Королева в САО г. Омска. Жилой дом № 11 (1 этап строительства)	11	11 644,60	18.09.2019
65	1 Амурский проезд, 3, к. 2	Жилой дом № 24, микрорайон № 1	11	11 133,00	18.09.2019
66	Енисейская, 18/1	Торговый комплекс (павильон №2)	1	338,50	25.09.2019
67	Енисейская, 14	Торговый комплекс (павильон №5)	1	338,70	25.09.2019
68	Енисейская, 12	Торговый комплекс (павильон №7)	1	337,80	25.09.2019
69	70 лет Октября, 45	Торговое здание (позиция 17)	1	704,90	01.10.2019
70	Герцена, 49, к. 1	Административное здание (офисы организаций непосредственного обслуживания населения)	2	344,20	01.10.2019
71	Индустриальная, 11 Б	Производственное здание	1	1 425,50	01.10.2019
72	Заводская, стр. 17/1	АГНКС-1	1	1 161,35	02.10.2019
73	Мостоотряд, 52	Яхт-клуб	2	1 033,80	02.10.2019
74	3 Амурский проезд, 1, к. 2	Жилой дом № 5, микрорайон № 4	5	4 145,60	18.10.2019
75	3 Амурский проезд, 5	Жилой дом № 21, микрорайон № 4	4	4 145,60	22.10.2019
76	Волгоградская, 2/1	Многоэтажная автостоянка	2	2 016,60	01.11.2019
77	Бисяриной В., 3	Квартал "В" жилищного комплекса "Московка-2" в ЛАО г. Омска. Жилой дом № 7	11	14 646,10	06.11.2019
78	Волгоградская, 74, к. 2	Детская спортивная школа картинга	2	481,60	07.11.2019
79	Масленникова, 11	Детский сад (30 мест)	3	948,30	13.11.2019
80	22 Декабря, 89, 89А, 89, к. 1	Автосервисное предприятие для обслуживания большегрузного автотранспорта	2	7 313,16	18.11.2019
81	Шаронова, 21	Жилой дом № 2 «Жилые дома № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 в квартале жилых домов по ул. 1-я Островская в Кировском АО г. Омска»	14-16-18	13 521,80	18.11.2019
82	70 лет Октября, 43/1	Торговое здание (позиция 1)	1	386,80	18.11.2019
83	Губкина пр., 22, к. 3	Здание РММ с пристройкой двух блоков склада готовой продукции	2	4 145,40	18.11.2019
84	Крупской, 13А	Жилой дом № 12 в микрорайоне "Прибрежный" (5А)	10	33 984,50	20.11.2019
85	Космический пр., 54	Розничный рынок продовольственных и промышленных товаров (кроме торговли автотранспортными средствами)	1	1 383,90	25.11.2019
86	Губкина пр., 1	Установка замедленного коксования 21-10/3М. 1 этап. Блок коксовых камер (реконструкция) 55:36:030801:2308	10	3 280,90	25.11.2019

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
87	22 Партсъезда, 51В/1	Склад запасных частей	1	283,90	25.11.2019
88	2 Солнечная, 44/4	Склад	2	1 346,20	25.11.2019
89	Красноярский тракт	Водогрейная котельная	1	35,90	26.11.2019
90	22 Партсъезда, 97А/2	Отапливаемый склад	1	873,30	27.11.2019
91	Красный Путь, 105Б	Жилой комплекс по ул. Красный Путь - 6-я Северная в Советском административном округе г. Омска. Дом № 15/2	17	10 242,50	27.11.2019
92	4 Поселковая, 50	Административное здание	2	797,80	28.11.2019
93	70 лет Октября, 25, к. 5	Выставочно-ярмарочный и административно-гостиничный комплекс (3-я очередь) 3-й пусковой комплекс - здание гостиницы	12	6 452,90	27.11.2019
94	5 Станционная, 102	Магазин товаров первой необходимости, косметический салон, парикмахерская	2	356,40	28.11.2019
95	Пригородная, 21, к. 4	Застройка квартала жилых домов по улице Пригородная в Советском административном округе город Омска, дом № 17	10-16-18	18 894,40	29.11.2019
96	10 лет Октября, 221, к. 2	Промышленный объект	2	773,7	02.12.2019
97	Взлетная, стр. 11А	Трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ (ТП5)	1	43,10	03.12.2019
98	2 Солнечная, 47	Коммунально-складская база производственного назначения. Производственная часть, административно-бытовой блок, технический блок (1 этап)	1	3 338,00	03.12.2019
99	Заводская, стр. 17/2	Склад № 1	1	1 440,00	04.12.2019
100	Хабаровская, 47А	Автомойка-шиномонтаж	1	126,10	04.12.2019
101	36 Северная, 5	Этап 1. Многоквартирный жилой дом с хозяйственно-бытовым помещением (блоком)	6	3086,1	04.12.2019
102	2 Казахстанская, 58	Реконструкция объекта незавершенного строительства под административное здание и офисы коммерческих организаций (база складирования) 2 этап	1	227,90	17.12.2019
103	4 Амурский проезд, 6, к. 2	Жилой дом № 22, микрорайон № 4	4	4 145,60	17.12.2019
104	21 Амурская, 20Г	Административное здание (1-я очередь)	2	404,40	19.12.2019
105	Заводская, стр.17/3	Неотапливаемый склад	1	4 860,00	20.12.2019
106	14 Чередовая, 55	Многофункциональный торговый комплекс	2	953,10	20.12.2019
107	22 Партсъезда, 98Б	Офисное здание со встроенными складскими помещениями	6	2 567,50	23.12.2019
108	Багнюка И. Н., 15/2	Авторемонтное и автосервисное предприятие, обслуживающее грузовые автомобили по ул. Багнюка, д. 27 в КАО г. Омска, 3 этап. Административно-бытовой корпус	1	3 645,10	25.12.2019

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
109	Волгоградская, 30/1,	Автомойка	1	432,90	25.12.2019
110	5 Кордная, 4	«Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное предприятие «Прогресс», г. Омск, Омская область – реконструкция и техническое перевооружение производства резинокордной оболочки для комплекса «ЗК-30. Здание экспериментально-механического производства (корпус 3)	3	5 375,40	26.12.2019
111	1 Амурский проезд, 5, к. 2	Жилой дом № 23, микрорайон № 1	11	15 197,10	27.12.2019
112	Мишина И., 2	Многоэтажный жилой дом № 2 в квартале "Б" жилищного комплекса "Московка-2"	19	14 356,00	27.12.2019
113	Новостройка, 51	Коммунально-складской объект	1	1 077,20	27.12.2019
114	бульвар Архитекторов, 22/5	Магазин	1	1 990,70	27.12.2019
115	Лисицкого, 5Б	Строительство дошкольного учреждения по ул. Лисицкого, г. Омск (101 место)	3	2 620,40	30.12.2019
116	21 Рабочая, 60А	Строительство дошкольного учреждения на территории БОУ «Средняя образовательная школа № 138» по ул. 22 Рабочая, 80, г. Омск (101 место)	3	2 620,40	30.12.2019
117	Ватутина, 37	Детский сад (196 мест)	3	4 566,40	31.12.2019
118	Краснознаменная, 4А	Детский сад (140 мест)	4	4 481,00	31.12.2019
2020 год					
1	24 Северная, 93, к. 2	Квартал жилых домов границах ул. 28 Северная – Орджоникидзе – 24 Северная в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 5 с общественными помещениями (1 этап)	11	8 351,70	13.01.2020
2	Биофабрика, 19, к. 1	10-ти этажный жилой дом с административными помещениями. 1-й этап строительства	11	20 536,10	16.01.2020
3	Звездова, 127	Многоквартирный жилой дом высокой этажности	14	11 099,80	23.01.2020
4	24 Северная, 93, к. 4	Квартал жилых домов границах ул. 28 Северная – Орджоникидзе – 24 Северная в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 5 с общественными помещениями (2 этап)	11	10 463,50	06.02.2020
5	Нахимова, 60/2, 60/1, 60/4	Гаражи боксового типа: 2 этап. Гараж № 3; 3 этап. Гараж № 4; 4 этап. Гараж № 1	1	186,30	13.02.2020
6	2 Солнечная, 42В	Склад готовой продукции	1	1 296,00	20.02.2020
7	2 Солнечная, 42Г	Котельная	1	184,70	20.02.2020

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
8	Дергачева, 7	Блокированный жилой дом	3	744,80	27.02.2020
9	Семиреченская, 97Б	Коммунально-складской объект IV-V классов опасности по адресу: ул. Семиреченская (вблизи строения №97 а/4) в Кировском административном округе г. Омска	1	775,00	02.03.2020
10	Омская, 213Б	Станция технического обслуживания легкового транспорта	2	989,40	04.03.2020
11	Тургенева, 33	Автомойка самообслуживания	1	276,90	06.03.2020
12	Кирова, 22, к. 3	Магазин-кулинария (комплекс обслуживания)	2	1 016,00	10.03.2020
13	5 Кордная, 4, к. 7	Столовая	2	933,80	16.03.2020
14	70 лет Октября, 25, к. 3	Торговый комплекс "Лента"	2	12 102,40	16.03.2020
15	Мостоотряд, 62	Яхт-клуб, 1 этап, блок А	1	180,20	16.03.2020
16	бульвар Архитекторов, 18/2	Салон по продаже автотранспортных средств	2	1 428,50	16.03.2020
17	Лукашевича, 5Б	Кафе	2	541,40	16.03.2020
18	Туполева, 10	Салон по продаже автотранспортных средств	1	1 406,50	17.03.2020
19	Енисейская, 16	Торговый комплекс (павильон №3)	1	338,20	18.03.2020
20	Безымянный пер., 1/1	Магазин товаров первой необходимости	1	147,50	20.03.2020
21	1 Северная, 91	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	11	6 515,50	25.03.2020
22	31 Рабочая, 1А	Автоцентр (салон по продаже автотранспортных средств)	1	3 125,00	25.03.2020
23	Кирова, 53	Административно-торговое здание	1	7 342,60	03.04.2020
24	Мельничная, 149/5, 149/6, 149/7	Омский завод инновационных технологий по ул. Мельничная в КАО (I очередь строительства) 2-й этап "Энергетический блок" (котельная, КПП, ТП)	1	427,60	07.04.2020
25	3 Северная, 123	Жилой дом	11	10 357,60	17.04.2020
26	Взлетная, 15	Жилой дом № 1 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	24	14 955,20	17.04.2020
27	70 лет Октября, 26	Торговый центр и офисы коммерческих организаций	6	6 916,40	17.04.2020
28	Губкина пр.	Аппаратная (этап 6)	1	702,00	20.04.2020
29	Ватутина, 20/1	Торговый комплекс	2	3 055,90	23.04.2020
30	Тухачевского наб., 12	Офисное здание коммерческих организаций, 1 очередь	8	4 750,00	23.04.2020
31	Мельничная, 149/4	Производственный цех с пристроенным АБК	5	12 009,90	27.04.2020
32	Б. Хмельницкого, 287А	Центр проката спортивного инвентаря	2	3 310,40	29.04.2020
33	1 Индустриальная, 4, к. 3	Административное здание	3	4 005,70	29.04.2020
34	Лукашевича, 8/2	Торговый центр	2	139,10	08.05.2020
35	Завертяева, 18, к. 3	Магазин товаров первой необходимости	2	1 330,30	26.05.2020

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
36	Булгакова, 6	Жилой дом № 140	4	5 409,20	27.05.2020
37	Тухачевского наб., 18, к. 1	Офис организации непосредственного обслуживания населения (1 этап)	5	1 199,80	01.06.2020
38	Маслова Л., 8	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО г. Омска. Жилой дом № 11.	11	11 146,80	11.06.2020
39	Комарова пр., 11/4	Многоквартирный дом № 15	16	21 824,80	16.06.2020
40	Березовского, 19/1	Торговый центр	2	12 003,40	22.06.2020
41	Малиновского, 23, к. 2	Квартал жилых домов в границах улиц Малиновского – Тюленина - проспект Королева в САО г. Омска. Жилой дом № 11 (II этап)	11	7 678,20	26.06.2020
42	5 Северная, 200/35, 200/36	Административно-торговый комплекс (I-VII очереди). Торговый корпус, поз. 5, 6	1	1 471,00	26.06.2020
43	5 Северная, 200/9	Административно-торговый комплекс (I-VII очереди). Торговый корпус, поз. 4	1	794,70	29.06.2020
44	Губкина пр.	Воздушная компрессорная с азотной станцией (этап 18)	1	1 775,40	02.07.2020
45	Губкина пр.	Факельная система комплекса ЭЛОУ-АВТ, УЗК и КГПН (этап 10)	1	139,00	03.07.2020
46	Шаронова, 19	Жилой дом № 1 «Жилые дома № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 в квартале жилых домов по ул. 1-я Островская в Кировском АО г. Омска»	14-16-18	13 521,80	13.07.2020
47	22 Партсъезда, 98, к. 3	Административное здание со складскими помещениями	2	393,20	16.07.2020
48	Перелета, 19	Многоэтажный жилой дом № 4. «Многоэтажные жилые дома по ул. Перелета в микрорайоне «Прибрежный» (ул. Лукашевича, 29) в Кировском АО г. Омска	14-16	43 368,90	23.07.2020
49	22 Декабря, 102/5	Коммунально-складской объект «Склад непродовольственных товаров»	1	1 367,70	29.07.2020
50	Краснознаменная, 20, к. 2	Столовая по ул. Краснознаменная в ЦАО г. Омска	2	885,20	30.07.2020
51	Космический пр., 91Б	Магазин товаров первой необходимости	1	1391,9	30.07.2020
52	Мостоотряд, 63/3	Административный корпус	2	220,60	30.07.2020
53	Масленникова, 144	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск. Реконструкция спортивного ядра «Стадион». Здание вспомогательных помещений	1	466,90	07.08.2020
54	Масленникова, 39	Жилой дом с блоком обслуживания	5	6 956,20	07.08.2020
55	Королева пр., 22, 22/1	Гостиница. Корпус 1. Корпус 2	1	268,60	12.08.2020
56	4 Амурский пр., 14	Жилой дом № 17 микрорайон 4	4	4 145,60	31.08.2020
57	Губкина пр.	Установка ХВО (этап 17)	2	4 833,00	03.09.2020

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
58	Маслова Л., 9	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО г. Омска. Жилой дом № 12 (1 этап)	11	7 796,50	04.09.2020
59	Перелета, 30	Многоквартирный дом № 5 жилого комплекса «микрорайон Прибрежный-2» в КАО г. Омска	11	6 416,40	21.09.2020
60	Завертяева, 40, к. 3	Здание общеподстанционного пункта управления (ОПУ-2) (этап 1)	1	213,40	30.09.2020
61	Долинная, 11	АГНКС-3 (производительность - 20000 нм3/сутки, 6570 тыс. нм3/год)	1	236,40	05.10.2020
62	Гашека, 15/1	Многотопливная АЗС	1	362,70	12.10.2020
63	Машиностроительная, 66	Магазин товаров первой необходимости с административными и складскими помещениями	2	1 391,00	19.10.2020
64	10 лет Октября, 100	Офтальмологическая клиника	7	4 071,00	20.10.2020
65	бульвар Архитекторов, 1Б, 1В, 1Г	Три 16-ти этажных жилых дома (строительные номера №1, №2, №3)	18	38 044,00	21.10.2020
66	Губкина, 5, кор. 2	2-х этажное торгово-складское здание	2	769,50	22.10.2020
67	Лукашевича, 8/3	Многофункциональный культурно-развлекательный комплекс (1-я очередь строительства)	4	2 540,80	22.10.2020
68	Суровикина В., 2	Жилой квартал № 9 микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска 1-7 этапы строительства. Жилой дом № 2	6	4 195,40	23.10.2020
69	Успенского, 31, к. 4	Жилой дом № 1	11	11 873,60	29.10.2020
70	Комбинатская, 42	РВС-10000 №№ 7, 8, 13, 14		3 815,30	29.10.2020
71	Волгоградская, 56	Многотопливная АЗС	1	455,70	06.11.2020
72	1 Амурский пр., 7	Жилой дом № 9 микрорайон № 1	11	12 522,90	10.11.2020
73	Красный Путь, 105В	Дом № 15/1	17	16 898,60	11.11.2020
74	Спортивная, 52	Многоквартирный жилой дом	17	13 783,50	11.11.2020
75	Ильинская, 1	Многоквартирный жилой дом с общественными помещениями и автостоянкой	16	10 951,40	13.11.2020
76	К. Маркса пр., 45/1, 45/2	Магазин № 1 товаров первой необходимости. Магазин № 2 товаров первой необходимости	2	2 145,80	16.11.2020
77	10 лет Октября, 203В, к. 15	Складское здание	1	1 465,30	18.11.2020
78	20 Партсъезда, 47	Многоквартирный жилой дом	6	5 467,10	24.11.2020
79	Авиационный пер., 92	Магазин товаров первой необходимости по адресу: Омская область, город Омск, Кировский административный округ, переулок Авиационный	2	1 288,00	27.11.2020
80	Куйбышева, 29, к. 2	Магазин	8	3 136,70	27.11.2020

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
81	Осоавиахимовская, 185, к. 1	Квартал жилых домов в границах улиц 28-я Северная – Орджоникидзе – 24-я Северная в ЦАО г. Омска. Детский сад общего типа на 290 мест	3	6 052,60	01.12.2020
82	Индустриальная, стр. 11В, соор. 11Г	Склады по адресу: Омская область, г. Омск, Октябрьский АО, ул. Индустриальная	1	1 733,90	04.12.2020
83	70 лет Октября, 3/1	Жилые дома с блоками обслуживания по ул. 70 лет Октября в Кировском АО г. Омска. 1 этап. Жилой дом № 3 со встроенным блоком помещений дошкольной организации с кратковременным пребыванием детей	18	6 833,50	08.12.2020
84	21 Амурская, 37, к. 1	Общеобразовательная школа (1122 места)	5	23 984,00	09.12.2020
85	4 Транспортная, 15	Жилой дом № 1	18	11 230,70	14.12.2020
86	1 Амурский пр., 9	Жилой дом № 8	11	7 023,00	18.12.2020
87	Взлетная, 13/1	Жилой дом № 13 в микрорайоне "Прибрежный (5А)"	21	32 273,80	21.12.2020
88	Б. Хмельницкого, 283	Реконструкция гальванического производства в корпусе 96 А	3	10 238,60	23.12.2020
89	Крупской, 27А	Административное 2-этажное здание	2	195,40	23.12.2020
90	4 Амурский пр., 14, к. 1	Жилой дом № 18	4	4 145,60	23.12.2020
91	Бульварная, 7, к. 1	Административно-торговый комплекс	1	9 199,50	25.12.2020
92	СНТ "Радуга-3", 564, мкр. "Крутая горка"	Административное здание для непосредственного обслуживания населения в р.п. Крутая горка (снт "Радуга") в ОАО г. Омска	15	151,80	28.12.2020
93	Мельничная, 91В	Приход в честь иконы Божией Матери «Неупиваемая Чаша» города Омска Омской Епархии Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)	2	193,00	28.12.2020
94	Шебалдина, 33А	Жилой дом №3	11	9 540,70	29.12.2020
95	4 Амурский пр., 14, к. 2	Жилой дом № 19	4	4 188,60	29.12.2020
96	21 Амурская, 43, к. 3	Магазин товаров первой необходимости		2 014,30	29.12.2020
97	Светловская, 1/1	Реконструкция пожарной части ФГКУ 3 отряд федеральной противопожарной службы по Омской области для размещения создаваемого специализированного пожарно-спасательного подразделения по защите от чрезвычайных ситуаций и крупных природных пожаров, г. Омск	2	2 031,80	29.12.2020
98	Семиреченская, 114	Магазин товаров первой необходимости по адресу: ул. Семиреченская, дом 114 в Кировском административном округе города Омска	2	480,00	29.12.2020
99	Успенского, 31В	Жилой дом № 2 (2-я очередь)	15	9 828,00	30.12.2020

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
100	22 Декабря, 108	Строительство производственно-складской базы строительных материалов и строительной техники, расположенной в 310 м северо-восточнее относительно здания по ул. 22 Декабря, 102 в КАО г. Омска	2	898,00	31.12.2020
101	Менделеева пр., 44, к. 4	9-этажный жилой дом № 11 (5,6,7 подъезд)	10	9 795,60	31.12.2020
2021 год					
1	Нефтезаводская, стр. 46/3	Хозяйственно-бытовое здание	1	496,80	22.01.2021
2	60 лет Победы, 16	Ресторан	2	1 492,50	01.02.2021
3	26 Северная, 13А, кор. 3	Магазин мебели по адресу: ул. 26-я Северная 13А, корпус 3 в Центральном АО г. Омска	2	1 053,40	09.02.2021
4	31 Рабочая, 1В	Мойка легковых автомобилей	1	174,10	19.02.2021
5	Мельничная, 149/1	Омский завод инновационных технологий по ул. Мельничная в КАО (I очередь строительства) 1-й этап "Промышленный металлообрабатывающий объект IV класса опасности".	1	1 055,00	19.02.2021
6	Сибирский пр., 9	Административное здание 1-й этап	1	730,00	04.03.2021
7	Сибирский пр., 11	Административное здание 2-й этап	1	1 460,00	04.03.2021
8	Взлетная, 13	Жилой дом № 2 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	24	14 955,20	10.03.2021
9	Кошевого О., 28 А	Магазин по ул. О. Кошевого в Кировском АО г. Омска	3	661,00	18.03.2021
10	Омская, 225 Б	Склад продовольственных товаров	4	8 754,80	26.03.2021
11	1 Амурский пр., 9, к. 1	Жилой дом № 7	11	16 556,00	26.03.2021
12	Завертяева, 18, к. 6	Магазин товаров первой необходимости	2	448,00	08.04.2021
13	Завертяева, 18, к. 7	Магазин	2	349,80	08.04.2021
14	3 Енисейская, 3А	Торговый комплекс, 1 этап	1	443,60	13.04.2021
15	3 Енисейская, 3Б	Торговый комплекс, 2 этап	1	339,50	13.04.2021
16	Тарская, 34	Торгово-офисный комплекс	3	1 417,30	13.04.2021
17	33 Северная, д. 143А	Магазин товаров первой необходимости	2	712,40	26.04.2021
18	Мишина, 7/2	Административно-бытовое здание	2	626,20	27.04.2021
19	бульвар Архитекторов, 18Б	Торгово-сервисный центр (салон по продаже автотранспортных средств)	2	1 069,30	27.04.2021
20	Мельничная, 85Б	Реконструкция здания АЗС-12 под административное здание бытового обслуживания по адресу: Омская область, г. Омск, в КАО по ул. Мельничная, д. 85-Б	2	712,30	28.04.2021
21	Конева, 55А	2 очереди салона по продаже автотранспортных средств	2	1 478,40	30.04.2021
22	Сурикова, 22/1	Многоэтажный жилой дом	11	5 605,10	12.05.2021

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
23	Биофабрика, 5, к. 2	Строительство пункта проката строительного инструмента по адресу: пгт. Биофабрика, Центральный АО, г. Омск	1	937,00	25.05.2021
24	4 Амурский пр., 14, кор. 3	Жилой дом № 20	4	4 145,60	25.05.2021
25	Орджоникидзе, 268, кор. 1	Жилой дом № 9	11-14-17	15 866,60	25.05.2021
26	1 Станционная, 108	Жилой дом (первый этап строительства)	11	5 339,70	28.05.2021
27	Гризодубовой, 16	Магазин товаров первой необходимости по адресу: г.Омск, ул.Карбышева	3	1 376,50	03.06.2021
28	22 Декабря, 17/1	Станция технического обслуживания легковых автомобилей без малярно-жестяжных работ	1	393,90	03.06.2021
29	Семиреченская, 124	Магазин товаров первой необходимости	2	715,20	03.06.2021
30	Мира, стр. 9Б, 9В	Торговый комплекс	5	20 725,40	03.06.2021
31	21 Амурская, 79	Микрорайон № 4 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска Жилой дом № 28	5	5 838,70	03.06.2021
32	Ватутина, 12	Жилой дом № 8 в микрорайоне «Кристалл-2	18	12 467,00	07.06.2021
33	Долгирева, 2	Жилой дом № 5 по ул. Долгирева в Центральном АО г. Омска	17	10 447,10	10.06.2021
34	2 Казахстанская, 46	Склад с АБК	3	19 712,10	17.06.2021
35	36 Северная, 1/2	Административно-офисное здание	1	183,10	23.06.2021
36	Масленникова, 134	Торгово-развлекательных комплекс по ул. Б. Хмельницкого	5	20 230,10	23.06.2021
37	Взлетная, 11	Жилой дом № 3 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	24	14 955,20	24.06.2021
38	Успенского, 31Б	Жилой дом № 2 (1-я очередь)	15	9 487,00	30.06.2021
39	1 Амурский пр., 5, к. 3	Жилой дом № 22	11	15 197,10	08.07.2021
40	70 лет Октября, 7	Административно-торговый комплекс	2	6 332,50	08.07.2021
41	Маслова Л., 2	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО г. Омска. Жилой дом № 4 с общественным помещением	17	9 273,90	19.07.2021
42	Сыропятский тракт, 4	Автозаправочная станция (АЗС)	1	184,50	19.07.2021
43	Герцена, 85	Многофункциональный культурно-развлекательный комплекс	2	1 494,20	22.07.2021
44	Черлакский тракт, 3	Автозаправочная станция стационарного типа № 55	1	534,00	27.07.2021
45	Новокирпичная, 1А	Комплекс по обслуживанию автомобилей с автомойкой, СТО, магазином	2	514,10	27.07.2021
46	Комарова, 13В	Торговый комплекс	1	19 770,10	27.07.2021
47	Краснознаменная, 20А	Станция технического обслуживания легковых автомобилей без малярно-жестяжных работ	1	503,40	28.07.2021

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
48	Красный Путь, 127, кор. 2	Вспомогательное хозяйственно-бытовое здание	1	180,20	30.07.2021
49	Северный пос., 17/5	Жилой корпус на 100 мест со столовой, спортивным и культурно-досуговыми блоками АСУСО "Омский психоневрологический интернат"	3	12 173,20	02.08.2021
50	1 Красной Звезды, 71	Квартал жилых домов по улице 1-я Красной Звезды в Ленинском АО г. Омска. Жилой дом № 5	11	19 704,30	04.08.2021
51	Ватутина, 29/2	Многоэтажный жилой дом, III этап	17	10 347,00	05.08.2021
52	Шаронова, 23	Жилой дом № 3 "Жилые дома № 1, № 2, № 3, № 4 в квартале жилых домов по ул. 1-я Островская в Кировском АО г. Омска"	14, 16, 18	13 521,80	06.08.2021
53	Кемеровская, 8А	Жилой дом со встроенными офисами и парковкой	20	17 415,30	06.08.2021
54	4 Челюскинцев, 64	Центр интернет-торговли продовольственных и непродовольственных товаров, расположенный по адресу: ул. 4-я Челюскинцев, 64. Реконструкция	2	3 591,40	23.08.2021
55	пер. Камерный, 12	Реконструкция магазина товаров первой необходимости, расположенного по адресу: Камерный переулок, 12 в Октябрьском АО г. Омска	1	227,50	23.08.2021
56	4 Транспортная, 13	Жилой дом № 2	19	11 230,70	25.08.2021
57	бульвар Архитекторов, 50	Административно - торговый комплекс по Бульвару Архитекторов в КАО г. Омска	1	1 469,10	27.08.2021
58	Черлакский тракт, 1А	Коммунально-складской объект, не требующий создания санитарно-защитной зоны	1	323,60	17.09.2021
59	4 Марьяновская, 6	Многоквартирный жилой дом с общественным помещением	11	15 384,00	22.09.2021
60	21 Амурская, дома 19Е, 19Е/1, 19Е/2 19Е/3, 19Е/4, 19Е/5	Федеральный экспериментальный центр (полигон) «Детский автогород»	2	16 271,40	23.09.2021
61	Масленникова, 138	Теннисные корты с административно-хозяйственным блоком	2	1 944,00	23.09.2021
62	5 Кордная, 65Б	Административно-бытовой корпус собственной базы ООО «Агата-98»	4	1 412,50	29.09.2021
63	Перелета, 28	Многоквартирный дом № 4 жилого комплекса «микрорайон Прибрежный-2» в КАО г. Омска. 1 этап	17	19 444,00	08.10.2021
64	Фрунзе, 36	«Административное здание по ул. Фрунзе (ул. Косарева, 27) в ЦАО г. Омска», расположенного по адресу: улица Фрунзе, дом 36, Центральный административный округ, город Омск, 644043	6	1 514,20	12.10.2021
65	Чернышевского, 2/3	Многоквартирный жилой дом строительный № 1	19	23 158,70	18.10.2021

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
66	Менделеева пр., 16, к. 5	Хозяйственно-бытовое здание	1	369,00	20.10.2021
67	САО	Оборудование магистральной насосной № 2. Омское РНУ. ЛПДС «Омск». Реконструкция.», расположенного по адресу: Советский административный округ, город Омск	2	1 045,10	25.10.2021
68	22 Декабря, 70/1	Магазин по адресу: ул. 22 Декабря в Кировском административном округе города Омска	1	311,80	27.10.2021
69	Маслова Л., 11	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО г. Омска. Жилой дом № 12 (2 этап)	11	11 588,50	28.10.2021
70	Комбинатская, стр. 46, кор. 6	Модернизация предприятия по производству строительных материалов на основе золошлаковых отходов. 1 этап. Склад оборудования	1	1 029,80	29.10.2021
71	1 Амурский пр., 5, к. 4	Жилой дом № 21	11	15 197,10	02.11.2021
72	Коттеджная, 19	Склад по адресу: г. Омск, КАО, ул. Коттеджная	1	1 395,70	12.11.2021
73	3 Северная, 123, кор. 1	Жилой дом по ул. 3-я Северная в г. Омске (2 этап)	11	3 511,30	16.11.2021
74	Завертяева, 7 кор. 7	Магазин товаров первой необходимости	2	712,80	18.11.2021
75	Пригородная, 27, кор. 3	Магазин товаров первой необходимости	1	839,60	25.11.2021
76	Комарова, 13Б	Торговый комплекс	2	1 497,90	30.11.2021
77	Взлетная, 11/1	Жилой дом № 14 в микрорайоне "Прибрежный (5А)"	21	32 273,80	01.12.2021
78	6 Амурский пр., 8	Микрорайон № 1 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 20	11	8 165,90	06.12.2021
79	24 Северная, 93, к. 3	Квартал жилых домов границах ул. 28 Северная – Орджоникидзе – 24 Северная в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 7	11	10 616,60	06.12.2021
80	70 лет Октября, д 5/1	Спортивно-оздоровительный комплекс, 2 этап	3	10 816,00	10.12.2021
81	Лукашевича, 3/1	Магазин	1	1 179,10	10.12.2021
82	Туполева, 12	Строительство здания для размещения Омского областного суда и управления Судебного департамента в Омской области	7	15 130,50	22.12.2021
83	Индустриальная, 11 кор. 83, 94, 95 площадка Г	Реконструкция и техническое перевооружение ПО «Полет – филиала ФГУП «ГКНПЦ им. Н.В. Хруничева» для серийного изготовления РН «Ангара», расположенного по адресу: улица Индустриальная, дом 11, корпуса №№ 83, 94, 95, площадка «Г» (в составе 4 здания)	2,4,5	85 047,10	24.12.2021

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
84	3 Енисейская, 3/2	Торговый комплекс «Китай-город», расположенный в 215 м юго-восточнее жилого дома по адресу: г. Омск Кировский АО, ул. Малая Островская, д. 29»	2	5 159,60	24.12.2021
85	Светловская, 15	Строительство детского сада по ул. Светловская в Ленинском административном округе города Омска на 140 мест	3	2 872,10	24.12.2021
86	Дианова, 16Б	Магазин	2	590,50	27.12.2021
87	21 Амурская, 32, кор. 1	Реконструкция мастерской с пристройкой по адресу: ул. 21 Амурская, дом 32, корп. 1 в Центральном административном округе города Омска	1	978,00	27.12.2021
88	Комарова, 11/3	Жилой дом	11	11 108,10	28.12.2021
89	Коттеджная, соор. 17/2	Холодный склад (ангар) № 2 по адресу: г. Омск, КАО, ул. Коттеджная	1	507,10	29.12.2021
90	Коттеджная, соор. 17/1	Холодный склад (ангар) № 3 по адресу: г. Омск, КАО, ул. Коттеджная	1	507,10	29.12.2021
91	3 Любинская, 25	Мойка легковых автомобилей (автомойка)	1	328,40	29.12.2021
92	1 Станционная, 110	Строительство дошкольного учреждения по ул. 1-я Станционная, г. Омск на 140 мест	4	3 607,80	29.12.2021
93	САО	Комплекс ИТСО. Караульное помещение совмещенное с КПП. Омское РНУ. ЛПДС «Омск»	1	302,30	30.12.2021
94	САО	Испытательная лаборатория ЛПДС «Омск» со складом хранения реактивов. Омское РНУ. Строительство	1	817,20	30.12.2021
95	Подгорная, 19	Жилой дом	19	12 516,20	30.12.2021
96	Серова, 19/3	Спортивный зал	2	536,10	30.12.2021
2022 год					
1	Маслова Л., 4	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО города Омска. Жилой дом № 7 с общественным помещением	17	9 273,90	12.01.2022
2	Пригородная, 27, к. 2	Застройка жилых домов по ул. Пригородная в Советском АО г. Омска. Жилой дом № 18	17	15 394,00	14.01.2022
3	Дианова, 12	Крытое физкультурно-оздоровительное сооружение (1-й этап)	1	4 890,80	14.01.2022
4	21 Амурская, 77	Микрорайон № 4 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 27	5	7 133,60	19.01.2022
5	Яковлева, 169	Жилой дом	16	13 996,30	19.01.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
6	21 Амурская, 75	Микрорайон № 4 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 26	5	7 438,10	01.02.2022
7	Верхнеднепровская, 261	Строительство детского сада в микрорайоне «Рябиновка», г. Омск на 310 мест	3	7 261,80	01.02.2022
8	22 Партсъезда, 51Д, к. 6	Склад 2е	1	652,80	03.02.2022
9	1 Пригородная, 14, к. 4	Реконструкция гаража-стоянки под административное здание с офисами организаций непосредственного обслуживания населения, не являющимися источником воздействия на среду обитания и здоровье человека с магазинами первой необходимости по адресу: ул. 1-я Пригородная, 14 корп. 4 в Советском административном округе г. Омска	3	4 598,00	14.02.2022
10	Либкнехта К., 8, к. 2	Торговый комплекс с блоком быстрого питания (2 этап)	1	315,70	15.02.2022
11	К. Маркса пр., 56	Детский многопрофильный центр дополнительного образования	5	1 274,00	16.02.2022
12	2 Учхозная, 3/1	Холодный склад	1	604,80	22.02.2022
13	Взлетная, 9/1	Жилой дом № 15 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	21	32 273,80	01.03.2022
14	1 Казахстанская, 3А	Склад по адресу: ул. 1-я Казахстанская, д. 3, к. 1	4	1 101,60	01.03.2022
15	22 Декабря, 106	Объект незавершенного строительства под здание мойки легковых автомобилей	1	2 345,15	09.03.2022
16	Электрификаторов, 5/2	Производственный цех. Адрес: г. Омск, ул. Электрификаторов, 5, Кировского АО г. Омска	2	21 159,60	11.03.2022
17	22 Партсъезда, 103А/9	Производственно-коммунальный объект IV-V классов опасности по ул. 22 Партсъезда в ЦАО г. Омска (Склад со встроенной теплогенераторной)	2	1 492,80	15.03.2022
18	С. Тюленина, стр. 17	Строительство детского сада по ул. С. Тюленина в Советском административном округе города Омска на 140 мест	3	2 872,20	15.03.2022
19	Биофабрика, 16	Строительство дошкольного учреждения в пос. Биофабрика, г. Омск на 310 мест	3	6 026,70	16.03.2022
20	3 Енисейская, 28/1	Многоквартирный жилой дом, 2 этап	11	9 148,50	18.03.2022
21	5 Северная, 196, к. 2	Склад	2	428,10	18.03.2022
22	Центральная, 7	Магазин по адресу: г. Омск, микрорайон «Большие поля», ул. Центральная 7, Советского АО г. Омска	2	939,10	22.03.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
23	19 Марьяновская, 40	Сооружения повторного использования промывных вод цеха ЛОВС г. Омска (доработка РП 06/144-М) 2-й этап строительства. Сооружения шламовых вод от отстойников ОС блоков 2 и 3	2	989,40	22.03.2022
24	2 Солнечная, 44/3	Цех малой мощности по переработке рыбы до 10 т/сутки, 1 этап строительства	2	6 493,20	25.03.2022
25	Губкина пр.	Центральная заводская лаборатория	1,1	3 615,00	25.03.2022
26	Суровикина В., 4	Жилой квартал № 9 микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска 1-7 этапы строительства. Жилой дом № 5. Корректировка.	-	3 250,80	30.03.2022
27	Коттеджная, 17	Холодный склад (ангар) по адресу: г. Омск, КАО, ул. Коттеджная	6	507,10	01.04.2022
28	Губкина пр., 7	Производственно-технологический комплекс – Филиал ОАО АКЭ и Э «Омская ТЭЦ-3»	1	91 395,40	06.04.2022
29	Электрификаторов, 5/1	Котельная	-	321,10	06.04.2022
30	24 Северная, 93, к. 1	Квартал жилых домов в границах ул. 28 Северная – ул. Орджоникидзе – ул. 24 Северная в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 8	1	18 471,10	14.04.2022
31	Степанца, 10/6	Реконструкция незавершенного строительства административного здания, ул. Степанца, 10, корп. 6 Кировского АО г. Омска	11-14-17	1 044,00	14.04.2022
32	Кошевого О., 46/2	Гаражный бокс АО "Мельница" по адресу: 644082, г. Омск, ул. Сибирская, д. 47	3	119,00	18.04.2022
33	5 Кордная, 65Б, к. 2	Станция технического обслуживания автомобилей по адресу: Омская обл., г. Омск, ОАО, ул. 5-я Кордная, 65Б	1	431,20	21.04.2022
34	Губкина пр.	Установка замедленного коксования ОАО «Газпромнефть - ОНПЗ	1	41 230,83	25.04.2022
35	13 Комсомольская, 24	Реконструкция автозаправочной станции для легковых автомобилей в многотопливную АЗС по адресу: Омская область, г. Омск, ул. 13-я Комсомольская, д. 24	3,2,1	299,30	28.04.2022
36	21 Амурская, 73	Микрорайон № 4 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 25	1	6 076,10	28.04.2022
37	Декабристов, 145 Б	Здание для служб психологической и бесплатной юридической помощи населению	5	432,10	13.05.2022
38	22 Партсъезда, 51В	Здание конторы с производственными помещениями	2	5 369,30	17.05.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
39	Сибирский пр., 1	Реконструкция АЗС в МТАЗС по адресу: Омская область, г. Омск, пр-кт Сибирский, д. 1	2	149,00	01.06.2022
40	21 Амурская, 40	Магазин товаров первой необходимости по адресу: ул. 21 Амурская в ЦАО города Омска	1	661,40	03.06.2022
41	10 лет Октября, 217, к. 2	Неотапливаемая стоянка для автомобилей	1	1 154,00	08.06.2022
42	70 лет Октября, 3	Жилой дом № 4 со встроенным блоком помещений дошкольной организации с кратковременным пребыванием детей. Жилые дома с блоками обслуживания. 2 этап	2	10 347,70	09.06.2022
43	1 Красной Звезды, 73	Квартал жилых домов по улице 1-я Красной Звезды в Ленинском АО г. Омска. Жилой дом № 6	18	9 684,00	10.06.2022
44	3 Ленинградская, 45	Комплексное техническое перевооружение и реконструкция ПС 220 кВ Московка	11	3 198,40	10.06.2022
45	2 Трамвайная, 39	Два девятиэтажных четырехподъездных жилых дома на земельном участке, расположенном в 40 м южнее здания профилактория «Энергия» по ул. 5-я Марьяновская, дом 4/2 в Ленинском административном округе г. Омска. Жилой дом 2	11	20 087,50	14.06.2022
46	Ватутина, 11 Б	Реконструкция здания магазина, 1-я очередь	10	1 184,90	15.06.2022
47	Ватутина, 11 Б	Реконструкция здания магазина, 2-я очередь	5	1 169,80	15.06.2022
48	6 Амурский пр., 2	Жилой дом по ул. 21-я Амурская в Центральном АО г. Омска	5	10 815,20	20.06.2022
49	Шукшина, 8	Жилой дом № 146	19	17 569,20	20.06.2022
50	Лукашевича, 14/5	Торговый комплекс – салон по продаже автотранспортных средств (1-я очередь строительства)	8-9	111,60	21.06.2022
51	2 Солнечная, 35/5	Производственный корпус № 3 по ул. 2-я Солнечная, 35 в Кировском административном округе города Омска	1	432,00	23.06.2022
52	Лукашевича, 14/6	Торговый комплекс – салон по продаже автотранспортных средств (2-я очередь строительства)	1	1 017,80	24.06.2022
53	5 Кировская, 71/1	Магазин, расположенный на пересечении ул. 5-ая Кировская и ул. Южная в Кировском АО г. Омска	1	677,90	28.06.2022
54	Москаленко И., 137	Заготовительный цех, блок складов в КАО г. Омска, ул. Игоря Москаленко, 137	1	10 508,30	28.06.2022
55	Зеленая, 15, к. 1	Многоотопливная АЗС и АГНКС по адресу: г. Омск, Центральный АО, ул. Зеленая, д. 15, корп. 1	7	378,90	07.07.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
56	Завертяева, 9Д	Жилой дом по улице Завертяева в Центральном АО г. Омска	1	10 867,30	07.07.2022
57	Губкина пр.	Межцеховые коммуникации и теплогазопроводы (этап 7)	8		11.07.2022
58	4 Челюскинцев, 66, к. 2	Торгово-ярмарочный комплекс с гостевой автостоянкой для временного пребывания, автотранспорта (2 этап)	3	17 421,00	27.07.2022
59	Шаронова, 27	Жилой дом № 5 «Жилые дома № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 в квартале жилых домов по ул. 1-я Островская в Кировском АО г. Омска»	3	13 537,90	08.08.2022
60	2 Солнечная	Реконструкция склада, со строительством складской площадки по адресу: г. Омск, ул. 2-я Солнечная, д. 65	14-16-18	2 194,50	10.08.2022
61	Лукашевича, 35	Многофункциональный спортивный комплекс «Арена» на 12011 мест	1	64 267,30	11.08.2022
62	6 Крайняя, 17	Магазин по ул. 6-я Крайняя в Советском АО г. Омска	6	861,10	18.08.2022
63	4 Любинская, 34/1	Жилой дом в 80 м юго-восточнее относительно 1-этажного здания по ул. 4-я Любинская, дом 36, в Кировском административном округе города Омска. II этап. Корректировка	2	5 311,00	18.08.2022
64	Тюленина, 18, к. 1	Гараж-стоянка для легковых автомобилей	10	10 331,80	18.08.2022
65	Суворова, 14	Магазин по ул. Суворова в Кировском АО г. Омска	6	1 054,60	19.08.2022
66	22 Декабря, 99	Реконструкция АЗС в многотопливную АЗС по адресу: г. Омск, Кировский АО, ул. 22 Декабря, д. 99	1	287,30	19.08.2022
67	Губкина пр.	2-ой этап реконструкции промывочно-пропарочной станции Комбинатская Новосибирского филиала АО "ПГК"	1	12 567,90	24.08.2022
68	Нефтезаводская, стр. 46/2	Автомойка самообслуживания, расположенная по адресу: ул. Нефтезаводская в Советском АО г. Омска	1	295,50	29.08.2022
69	Куйбышева, 144, к. 1	Реконструкция здания кафе под наземный гараж-стоянку	1	568,00	29.08.2022
70	Губкина пр.	установка гидроочистки/депарафинизации ДТ	2	9 947,30	31.08.2022
71	6 Амурский пр., 18	Микрорайон № 1 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 1	3,3,1,1	11 650,60	09.09.2022
72	Губкина пр.	Установка каталитического риформинга Л-35/11-600	11	15 604,43	23.09.2022
73	22 Партсъезда, 97А/3	Холодный склад по адресу: г. Омск, ул. 22 Партсъезда, 97	2,1	633,90	23.09.2022
74	Взлетная, 9А	Жилой дом № 4А в микрорайоне «Прибрежный» (5А) в КАО г. Омска	1	17 698,90	03.10.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
75	Маслова Л., 1	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря в КАО г. Омска. Жилой дом № 2	23	10 238,90	03.10.2022
76	Шаронова, 25	Жилой дом № 4 «Жилые дома № 1, № 2, № 3, № 4 в квартале жилых домов по ул. 1-я Островская в Кировском АО г. Омска	11	13 537,90	07.10.2022
77	Перелета, 28	Многоквартирный дом № 4 жилого комплекса «микрорайон Прибрежный-2» в КАО г. Омска. 2-й этап	14,16,18	26 200,00	18.10.2022
78	2 Солнечная, 42 Д	Строительство коммунально-складского объекта, не требующего создания санитарно-защитной зоны по адресу: ул. 2-я Солнечная, КАО, г. Омск	17	410,00	19.10.2022
79	2 Казахстанская, 3	Реконструкция магазина под административно-офисное здание, расположенное по адресу: ул. 2-я Казахстанская, д. 3, Литера АК, в КАО г. Омска	1	589,00	21.10.2022
80	Хуторская, 1	Многоотопливная АЗС, расположенная по адресу: г. Омск, местоположение земельного участка установлено в 70 м западнее относительно здания, расположенного по Новосибирскому тракту М51, дом 2А в Ленинском АО г. Омска	2	743,50	21.10.2022
81	21 Амурская, 67	Жилой дом с пристроенным торговывыставочным залом по ул. 21 Амурская в ЦАО г. Омска	1	6 018,10	26.10.2022
82	Мельничная, 144/2	Дом траурных обрядов по адресу: Омская область, г. Омск, Кировский АО, ул. Мельничная, № 144/2	11	143,90	26.10.2022
83	Губкина пр.	Контрольно-пропускной пункт для персонала подрядных организаций	2	601,60	01.11.2022
84	70 лет Октября, 31Г	Торговый комплекс (павильон № 9)	1	441,10	08.11.2022
85	70 лет Октября, 31В	Торговый комплекс (павильон № 12)	1	350,50	08.11.2022
86	5 Северная, 196, к. 1	Реконструкция объекта незавершенного строительства под склад	1	1 177,20	10.11.2022
87	Волгоградская, 95А	Реконструкция административного здания	1	252,80	10.11.2022
88	10 лет Октября, 203В, к. 16	Склад		1 465,30	11.11.2022
89	Индустриальная, 11Е, 11Д	Склад, Склад по адресу: Омская область, г. Омск, Октябрьский АО, ул. Индустриальная (1 этап, 2 этап)	1	2 817,80	11.11.2022
90	1 Амурский пр., 11	Микрорайон № 1 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 2	1,1	11 650,60	14.11.2022
91	Луговая, 30	Многоотопливная АЗС по адресу: г. Омск, Ленинский АО, ул. Луговая, 30	11	803,40	15.11.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
92	Волгоградская, 96	Многоотопливная АЗС по адресу: г. Омск, Кировский АО, ул. Волгоградская, 96	1	710,30	15.11.2022
93	Спортивная, 14/2	Строительство детского сада в микрорайоне «Большие Поля» в Советском административном округе г. Омска на 140 мест	1	2 844,10	15.11.2022
94	22 Партсъезда, 103А	Реконструкция нежилого здания с надстройкой мансардного этажа под здание офисов коммерческой организации по адресу: ул. 22 Партсъезда 103А Центрального АО г. Омска	3	886,00	17.11.2022
95	Шаронова, 11	Строительство детского сада в микрорайоне «Прибрежный» в Кировском административном округе г. Омска на 260 мест	2	5 040,20	18.11.2022
96	Красноярский тракт, 16, к. 1	Офис с контрольно-пропускным пунктом	3	519,00	22.11.2022
97	22 Партсъезда, 51Д, к. 7	Складской объект, склад 2ж, по адресу: г. Омск, ул. 22 Партсъезда, 51д	3	347,30	22.11.2022
98	Барабинская, 20В	Многоотопливная АЗС и АГНКС по адресу: г. Омск, Октябрьский АО, ул. Барабинская, д. 20В. Корректировка	1	766,80	28.11.2022
99	Д. Бедного, 83	Магазин по адресу: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. Демьяна Бедного, на земельном участке с кадастровым номером 55:36:090302:24419	1	900,70	30.11.2022
100	4 Транспортная, 2А, к. 4	Административное здание	1	733,10	09.12.2022
101	4 Лузинская, 1/1	Дом траурных обрядов по адресу: Омская область, г. Омск, в районе Ново-Кировского кладбища (восточнее улицы 4-я Лузинская, дом 1) в Кировском АО г. Омска	1	143,90	14.12.2022
102	3 Енисейская, 32	Жилой дом № 4-5. М-н "Заречье"	2	16 579,90	14.12.2022
103	Коммунистическая, 18	Стоматологическая клиника	11	1 569,20	14.12.2022
104	К. Маркса пр., 40	Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и отдельно-стоящим подземным гаражом-стоянкой по проспекту Карла Маркса в Ленинском АО г. Омска 1 этап строительства	5	8 246,20	23.12.2022
105	10 лет Октября, 90, к. 1	Автозаправочная станция (АЗС) № 132 по адресу: Омская обл., г. Омск, ул. 10 лет Октября, д. 90, корпус 1 (кадастровый номер земельного участка 55:36:090106:23)	10	268,00	23.12.2022
106	21 Амурская, 38	Торговый комплекс по улице 21 Амурская в Центральном АО г. Омска (1 этап)	1	1 464,00	26.12.2022

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
107	2 Учхозная, 3/2	Холодный склад по адресу: ул. 2-я Учхозная д. 2 корп. 3 в Центральном АО г. Омска	1	853,20	26.12.2022
108	Интернациональная, 25А	Административное здание (Епархиальное Управление)	1	6 791,20	26.12.2022
109	Крупской - Перелета - Лукашевича	Реконструкция автомобильной дороги по ул. Крупской от ул. Перелета до ул. Лукашевича	5		28.12.2022
110	5 Северная, 124	Жилой дом по ул. 5-я Северная в г. Омске (первый и второй этапы)	-	10 154,00	28.12.2022
111	п. Карьер	Автозаправочная станция (АЗС) № 68 по адресу: г. Омск, пос. Карьер, 817 км Новосибирского тракта (Челябинск – Новосибирск) (земельный участок с кадастровым номером 55636:200102:510)	13	364,80	28.12.2022
112	Мира пр., 15	Крытый каток с искусственным льдом	1	3 510,70	29.12.2022
113	Звездова, 129, к. 8	Производственное здание, расположенное по ул. Звездова, 129 в ЦАО г. Омска. Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 55:36:120101:14678	1	1 338,50	30.12.2022
114	Волгоградская, 30/3	Многоэтажный гараж-стоянка по ул. Волгоградская в Кировском административном округе города Омска, 1 этап	1	1 055,30	30.12.2022
115	3 Железнодорожная, 22А	Магазин	2	884,00	30.12.2022
2023 год					
1	1 Тюкалинский пр., 8	Жилой дом	19	10 454,30	09.01.2023
2	Машиностроительная, 95	АГНКС-2 по адресу: Омская область, г. Омск, ул. Машиностроительная на земельном участке, кадастровый номер 55:36:170110:7226, улица дом 95, Ленинский административный округ, город Омск, 644109	1	76,30	09.01.2023
3	Пригородная, 7	Многоквартирный жилой дом по ул. Пригородная, 7 в САО г. Омска	18	10 895,50	10.01.2023
4	21 Амурская, 71	Микрорайон № 4 в новом жилом районе "Амурский" в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 24	8	12 805,70	10.01.2023
5	Крупской, 21	Многоэтажный жилой дом по ул. 2 Тюкалинская в КАО г. Омска	11-17	16 599,20	18.01.2023
6	Красный Путь, 143, корп.7	Жилой дом 3.2 по ул. Красный Путь, 143 в САО г. Омска	18	10 129,90	18.01.2023
7	Сибирский проспект, 45	Жилой дом № 4 в квартале "В" жилищного комплекса "Московка-2" в Ленинском АО г. Омска	11	10 333,20	23.01.2023
8	Перелета, 10	АЗС № 131	1	112,35	23.01.2023
9	Перелета, 7/6	Магазин товаров первой необходимости	4	1 415,60	23.01.2023

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
10	Звездова, 54	Многоквартирный жилой дом средней этажности	10	5 900,00	24.01.2023
11	Суворова, 109	АЗС № 5, по адресу: г. Омск, ул. Суворова, д. 109 (земельный участок с кадастровым номером 55:36:140106:13)	1	221,90	03.02.2023
12	Березовая, 1, к. 1	Строительство объекта: АЗС № 49, по адресу: Омская область, г. Омск, ул. Березовая, д. 1, корпус 1 (земельный участок с кадастровым номером: 55:36:070107:56)	1	112,30	03.02.2023
13	Мостоотряд, 75, 77	Объект товарного рыбоводства и аквакультуры, 2 этап (2 здания)	1,2	3 219,20	10.02.2023
14	бульвар Кузьмина М.М., 15	Жилой дом № 5 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	23	14 188,50	10.02.2023
15	2 Солнечная, 37	Гараж грузовых автомобилей	1	290,80	14.02.2023
16	Губкина пр., 7А, к. 1	Склад по адресу: проспект Губкина, дом 7, корпус 1 в Советском административном округе города Омска	1-2	776,70	21.02.2023
17	Губкина пр., 1	Реконструкция. Лаборатория производства катализаторов	3	2 128,00	01.03.2023
18	Дмитриева, 18, к. 1	Реконструкция здания по ул. Дмитриева 18, корп. 1 в Кировском административном округе г. Омска под административное здание	2-3	1 783,50	06.03.2023
19	Маршала Жукова, 154, к. 1	АЗС № 1, по адресу: Омская область, г. Омск, ул. Маршала Жукова, д. 154, корпус 1 (земельный участок с кадастровым номером 55:36:090203:14)	1	111,80	09.03.2023
20	Коммунальная, 10	Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) и зданий, сооружений придорожного сервиса, расположенных по адресу: Омская область, г. Омск, ул. Коммунальная, 21 (в 170 м на северо-западе)	1	165,40	14.03.2023
21	бульвар Кузьмина М.М., 13	Жилой дом № 4 в микрорайоне «Прибрежный» (5А)	23	14 188,50	16.03.2023
22	22 Декабря, 98Б	Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей по адресу: ул. 22 Декабря в Кировском административном округе города Омска	1	438,00	17.03.2023
23	Красноярский тракт, 95, 95 к. 1, 95 к. 2	Производственная база (3 здания)	4, 1, 1	3 197,20	03.04.2023
24	3 Молодежная, 2Б, к. 5	Коммунально-складской объект I-II этапы. 1 этап.	3	10 668,30	03.04.2023
25	Кемеровская, 2А	Реконструкция административного здания с надстройкой двух этажей, расположенного по адресу: г. Омск, Центральный АО, ул. Кемеровская, 2а	6	2 860,30	12.04.2023

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
26	М. Жукова, 156	Торгово-выставочный комплекс с гостиницей по ул. Маршал Жукова – Бульварная в ЦАО г. Омска	16	24 587,00	17.04.2023
27	Щербанева, 20	Административно-гостиничный комплекс (административное здание) по адресу: г. Омск, ЦАО, ул. Щербанёва, дом 20. Гостиница «50/60 Curio Hilton»	8	8 141,30	19.04.2023
28	Маслова Л., 3	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря. Жилой дом № 8	17	9 121,00	24.04.2023
29	Электрофикаторов, 5 (литер А)	Реконструкция объекта административно-бытовой корпус 5 этажей, незавершенного строительством, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Электрификаторов д. 5, литер: А	6	3 204,40	05.05.2023
30	Ленина, 23/1	Ресторан "Гурманъ" по ул. Ленина, 23/1. г. Омск	4	2 240,80	11.05.2023
31	5 Кировская, 176	Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями	10	7 100,00	17.05.2023
32	Енисейская, 18	Торговый комплекс (павильон № 1)	1	334,60	25.05.2023
33	Новоомская, 14А	Склад хранения промышленных и хозяйственных товаров V класса опасности, расположенный по адресу: г. Омск, ул. Новоомская в КАО	1	743,70	25.05.2023
34	1 Автомобильная, 3	Магазин, расположенный по улице 1-я Автомобильная в Кировском административном округе города Омска	1	277,30	02.06.2023
35	8 Комсомольская, 40/1	Склад по улице 8-я Комсомольская, 40	1	311,20	02.06.2023
36	6 Амурский пр., 4	Микрорайон № 1 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 11	11	11 185,70	09.06.2023
37	бульвар Кузьмина М.М., 17	Жилой дом № 6 в микрорайоне "Прибрежный" (5А)	23	14 188,50	15.06.2023
38	1 Индустриальная, 2А	Промышленный комплекс "Гараж грузовых автомобилей автосервисного предприятия" 1 этап	2	634,80	15.06.2023
39	34 Рабочая, 9Б	Автомойка, расположенная по улице 34 Рабочая в Октябрьском административном округе города Омска	2	280,20	15.06.2023
40	Красный Путь, 155, к. 3	Жилой дом со встроенно-пристроенным паркингом, 1 этап	10	3 961,30	30.06.2023
41	Совхозная, 188	Магазин по адресу: Омская область, город Омск, Центральный административный округ, улицы 24-я Северная – Совхозная	4	3 975,70	12.07.2023
42	6 Амурский пр., 10	Микрорайон № 1 в новом жилом районе "Амурский" в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 13	8	13 755,40	14.07.2023
43	22 Декабря, 82/3	Административное здание	2	1 385,20	14.07.2023

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
44	Малиновского, 25	Квартал жилых домов в границах улиц: Малиновского – Тюленина – проспект Королева в CAO г. Омска. Жилой дом № 5	11	13 715,20	28.07.2023
45	1 Индустриальная, 2	Промышленный комплекс "Административное здание автосервисного предприятия" 2 этап	2	910,00	02.07.2023
46	Губкина	Комплекс ЭЛОУ-АВТ (в составе 3 здания)	1,2	23 884,00	23.08.2023
47	22 Декабря, 108Б	Строительство производственно-складской базы строительных материалов и строительной техники, расположенной в 310 м северо-восточнее относительно здания по ул. 22 Декабря, 102 в КАО г. Омска», холодный склад	1	1 474,00	25.08.2023
48	Айвазовского, 21, 23, 25, 27, 29	«Логопарк «Солнечный», расположенный по адресу: Омская область, г. Омск, Кировский АО, ул. Солнечная 2-я, на ЗУ с кадастровым номером 55:36:130101:7514». «Сектор «Г». Универсальный склад продовольственных и непродовольственных товаров». «I этап строительства» (5 зданий)	1-4, 1, 2, 1, 1	31 295,70	28.08.2023
49	Волгоградская, 34/2	Магазин "Автозапчасти" по ул. Волгоградская в КАО г. Омска	1	117,70	28.08.2023
50	21 Амурская, 73 к. 1	Микрорайон № 4 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Детский сад на 140 мест	3	3 444,70	05.09.2023
51	1 Амурский пр., 1	Микрорайон № 1 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 21 со встроенно-пристроенным магазином товаров первой необходимости	17	11 184,90	12.09.2023
52	6 Ленинградская, 1/4	Производственное здание на земельном участке № 55:36:170201:4048	1	1 283,40	13.09.2023
53	Биофабрика, 18	Поселок Биофабрика в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 1	11	13 911,50	13.09.2023
54	Губкина пр.	Строительство производства катализаторов. Этап 2.1 ОЗХ (в составе 10 зданий)	1,1,3,4,1, 1,1,2,1,1	10 020,84	21.09.2023
55	2 Линия, 61	Реконструкция административного здания по ул. 2 Линия, 61 в ЦАО г. Омска	1-2	576,60	02.10.2023
56	1 Учхозная, 53А/2	Офис организации непосредственного обслуживания населения по адресу: Омская область, город Омск, улица 1-я Учхозная, дом 53А/2	1	251,00	04.10.2023
57	Индустриальная 11 корп. 1	Реконструкция здания под склад по ул. Индустриальная, 11 к.1 в ОАО г. Омска	2	2 048,50	04.10.2023

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
58	Красноярский тракт, 89/1	Строительство многопливной автозаправочной станции (МАЗС) с блоком компримированного природного газа (КПГ) по Красноярскому тракту в Советском АО г. Омска	1	118,50	04.10.2023
59	Кабанова, 2	Жилой комплекс "Прибрежный-2" в Кировском административном округе г. Омска. Дом № 1. Первый, второй и третий этапы. 1 этап	17	29 975,00	09.10.2023
60	1 Красной Звезды, 63	Три пятиэтажных жилых дома (серия 1-335 ОМИ) по ул. 1-я Красной Звезды ЛАО г. Омска. Дом № 1	6	5 108,30	10.10.2023
61	Тухачевского наб., 10	Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk	9	10 736,00	11.10.2023
62	Перелёта, 3А	Пристройка к зданию оздоровительного центра по адресу: г. Омск, Кировский административный округ, ул. Перелёта, 3/1	1	60,10	16.10.2023
63	Завертяева, 18, к. 8	Микрорайон «Успешный-2» в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 1. Первый этап строительства	9	5 153,70	19.10.2023
64	Завертяева, 18, к. 9	Микрорайон «Успешный-2» в ЦАО г. Омска. Жилой дом № 2. Второй этап строительства	9	5 230,00	19.10.2023
65	4 Амурский пр., 7	Микрорайон № 3 в новом жилом районе «Амурский» в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 9	9	10 382,00	30.10.2023
66	5 Путевая, 145А	Станция технического обслуживания легковых автомобилей без малярно-жескятных работ в г. Омске, ЛАО	2	1 011,00	30.10.2023
67	Осоавиахимовская, 232	Магазин товаров первой необходимости по ул. Осоавиахимовская в Центральном АО г. Омска	2	547,50	30.10.2023
68	Конева	Многопливная АЗС по ул. Конева в Кировском АО г. Омска (в составе 2 здания)	2,2	1 115,60	30.10.2023
69	5 Северная, 124	Жилой дом по ул. 5-я Северная в г. Омске (первый и второй этапы). Жилой дом, второй этап	13	8 755,60	07.11.2023
70	60 лет Победы, 16	Рынок по ул. 60 лет Октября в КАО г. Омска. Реконструкция	1-2	3 466,00	07.11.2023
71	Маслова Л., 13	Жилой квартал в границах улиц 22 Декабря, Граничная, 12 Декабря. Жилой дом № 13	17	9 079,40	10.11.2023
72	Загородный, 35	Элеватор (в составе 1 здание)	3	431,40	20.11.2023
73	Губкина пр.	Локальный водоблок установки гидродепарафинизации остатка гидрокрекинга с получением базовых масел групп II и III (в составе 2 сооружения, 1 здание)	1	1 096,50	24.11.2023

ГЛАВА 3 «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Почтовый адрес объекта	Наименование объекта	Количество этажей (шт.)	Общая площадь зданий (кв. м)	Дата выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию
74	50 лет Профсоюзов, 109Б	Магазин, расположенный по адресу: ул. 50 лет Профсоюзов в Советском АО г. Омска	2	232,60	24.11.2023
75	Орджоникидзе, 22	Административное здание (общественно-деловой комплекс)	5-14	8 016,90	24.11.2023
76	Биофабрика, 18, корп. 2	Поселок Биофабрика в Центральном АО г. Омска. Жилой дом № 2	11	7 874,00	24.11.2023
77	Индустриальная, 11Ж, 11К	Склад, Склад по адресу: Омская область, Октябрьский АО, ул. Индустриальная (2 здания)	1,1	2 817,80	06.12.2023
78	Губкина пр.	Комплекс установки гидроизодепарфинизации (в составе 5 зданий)	1-3, 1, 1, 1, 1	7 622,00	06.12.2023
79	Пушкина, 19	Административное здание по ул. Пушкина – Думская в ЦАО г. Омска. 1-й этап строительства	11	5 108,30	12.12.2023
80	К. Маркса, 40, 40/1	Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и отдельно-стоящим подземным гаражом-стоянкой по проспекту Карла Маркса в Ленинском АО г. Омска 2 этап	10	15 935,00	12.12.2023
81	Красноярский тракт, 22, к. 4	Автомобильная мойка	2	550,00	22.12.2023
82	Шебалдина, 68А	Центр социального обслуживания населения	2	1 272,00	22.12.2023
83	Бударина, 3В	Галерея	1	117,50	27.12.2023
84	2 Солнечная, 75	Многотопливная АЗС по адресу: г. Омск, Кировский АО, ул. 2-я Солнечная, 75 (в составе 1 здание)	1	27,80	27.12.2023
85	Братская 19, к. 3	Многоэтажный жилой дом по ул. Братская д. 19/3 в Октябрьском АО г. Омска	10	5 900,00	27.12.2023
86	1 Красной звезды, 65	Три пятиэтажных жилых дома (серия 1-335 ОМИ) по ул. 1-я Красной Звезды ЛАО г. Омска. Дом № 2	6	5 260,80	27.12.2023
87	10 лет Октября, 44, к. 2	Реконструкция объекта незавершенного строительства по адресу: "Жилой дом № 4 по ул. 10 лет Октября. II очередь"	8	11 708,50	28.12.2023
88	Менделеева, 44, к. 5	10-ти этажный жилой дом 11 (1 очередь) (идентификатор объекта р-15726)	11	2 990,40	29.12.2023
89	Малиновского, 25 ,к. 1	Квартал жилых домов в границах улиц Малиновского – Тюленина – проспект Королева в САО г. Омска. Жилой дом № 6	11	10 751,10	29.12.2023

6 ДОКУМЕНТЫ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ МОДЕЛИ

По результатам работы в электронной модели системы теплоснабжения города Омска разработаны следующие документы:

- настоящий документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.003.000);
- «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 3.«Электронная модель системы теплоснабжения». Приложение 1.«Графическая часть»(шифр 52401.ОМ-ПСТ.003.001);
- «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4. «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.004);
- «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 4. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки». Приложение 1. «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.004.001).

По результатам работы в электронной модели системы теплоснабжения города Омска разработаны следующие модельные базы:

- Модельная база «ts_2024» - модельная база по существующему состоянию системы теплоснабжения;
- Модельная база «ts_2040» - модельная база по перспективному развитию системы теплоснабжения на 2040 год.

Характеристики тепловых сетей системы теплоснабжения города Омска приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Омска на период до 2040 года. Глава 1. «Существующее положение в сфере производства,

передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Приложение 2. «Тепловые сети» (шифр 52401.ОМ-ПСТ.001.002).