

Городской округ Лобня

**Программа комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года.
Том 2. Обосновывающие материалы.**

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «ЦТЭС»
107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Генеральный директор

А. Х. Регинский
подпись

2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
1.1. Характеристика муниципального образования.....	6
1.1.1. Общие сведения	6
1.1.2. Социально-экономическое положение	10
1.1.3. Наличие градообразующих предприятий	12
1.1.4. Характеристика климатической зоны.....	12
1.1.5. Наличие Генерального плана и других программ развития городского округа Лобня	14
1.2. Прогноз численности и структуры населения.....	18
1.3. Прогноз развития промышленного сектора	20
1.4. Прогноз развития застройки территорий.....	23
1.4.1. Краткое описание фонда зданий.....	23
1.4.2. Жилая застройка.....	23
1.4.3. Прогноз перспективной площади жилой застройки.....	25
1.4.4. Общественно-деловая застройка.....	26
1.4.5. Производственная застройка.....	27
1.5. Прогноз изменения доходов населения	28
2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	31
2.1. Теплоснабжение	31
2.1.1. Население	32
2.1.2. Бюджетные организации.....	34
2.1.3. Прочие потребители	34
2.2. Водоснабжение	35
2.2.1. Население	35
2.2.2. Бюджетные организации.....	37
2.2.3. Прочие потребители	37
2.3. Водоотведение	37
2.3.1. Население	38
2.3.2. Бюджетные организации.....	38
2.3.3. Прочие потребители	38
2.4. Электроснабжение.....	38
2.4.1. Население	39
2.4.2. Бюджетные организации.....	40
2.4.3. Прочие потребители	40
2.5. Газоснабжение	41
2.5.1. Население	42

2.5.2. Бюджетные организации.....	43
2.5.3. Прочие потребители	43
2.6. Система обращения ТКО.....	44
2.6.1. Население	44
2.6.2. Бюджетные организации.....	45
2.6.3. Прочие потребители	45
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	45
3.1. Теплоснабжение	46
3.1.1. Организационная структура	46
3.1.2. Технический анализ.....	49
3.1.3. Финансовый анализ	70
3.2. Водоснабжение	73
3.2.1. Организационная структура	73
3.2.2. Технический анализ.....	90
3.2.3. Финансовый анализ	127
3.3. Водоотведение	129
3.3.1. Организационная структура	129
3.3.2. Технический анализ.....	139
3.3.3. Финансовый анализ	151
3.4. Электроснабжение.....	152
3.4.1. Организационная структура	152
3.4.2. Технический анализ.....	153
3.4.3. Финансовый анализ	158
3.5. Газоснабжение	163
3.5.1. Организационная структура	163
3.5.2. Технический анализ.....	163
3.5.3. Финансовый анализ	168
3.6. Система обращения ТКО.....	174
3.6.1. Организационная структура	174
3.6.2. Технический анализ.....	177
3.6.3. Финансовый анализ	182
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, УЧЕТА КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	184
4.1. Энерго- и ресурсосбережение в городском округе Лобня.....	184
4.2. Учет коммунальных ресурсов.....	190
5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	192
5.1. Общие целевые показатели развития ГО Лобня.....	192

5.2. Целевые показатели развития системы теплоснабжения	192
5.3. Целевые показатели развития системы водоснабжения	193
5.4. Целевые показатели развития системы водоотведения	194
5.5. Целевые показатели развития системы электроснабжения	195
5.6. Целевые показатели развития системы газоснабжения	195
5.7. Целевые показатели развития системы обращения ТКО.....	196
6. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ..	198
7. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	203
8. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	209
9. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	215
10. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ	219
10.1. Проекты по эффективному сбору ТКО	219
10.2. Структура перспективных балансов.....	221
11. ОБЩАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ	223
12. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	226
12.1. Теплоснабжение.....	226
12.2. Водоснабжение	236
12.3. Водоотведение	238
12.4. Электроснабжение.....	240
12.5. Газоснабжение	241
12.6. Система обращения ТКО.....	244
12.7. Наружное освещение	246
12.8. Жилые здания.....	248
12.9. Общественно-деловые здания.....	256
13. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ	258
13.1. Теплоснабжение.....	258
13.2. Водоснабжение	258
13.3. Водоотведение	259
13.4. Электроснабжение.....	259
13.5. Газоснабжение	260
13.6. Система обращения ТКО.....	261
13.7. Жилые здания.....	261
13.8. Общественно-деловые здания.....	262

14. ПРОГРАММЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ТАРИФЫ И ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПРИСОЕДИНЕНИЕ) И РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ	264
14.1. Теплоснабжение.....	265
14.2. Водоснабжение	266
14.3. Водоотведение	267
14.4. Электроснабжение.....	268
14.5. Газоснабжение	269
14.6. Система обращения ТКО.....	270
14.7. Наружное освещение	271
14.8. Жилые здания.....	272
14.9. Общественно-деловые здания.....	273
14.10. Тарифы, плата за подключение (технологическое присоединение) и резервирование тепловой мощности.....	274
15. ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСХОДОВ БЮДЖЕТА НА СОЦИАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ И СУБСИДИИ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ.....	277
15.1. Прогноз расходов населения на коммунальные услуги	277
15.2. Прогноз расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии.....	279
15.3. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги	283
15.3.1. Нормативный способ.....	283
15.3.2. Аналитический способ	285
16. МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГРАММЫ	289
16.1. Первый уровень	290
16.2. Второй уровень	297
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБЩАЯ ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОБНЯ	303

1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Характеристика муниципального образования

1.1.1. Общие сведения

Городской округ Лобня расположен на севере центральной части Московской области на стыке границ трёх муниципальных образований: Дмитровского и Солнечногорского муниципальных районов и городского округа Мытищи.

В соответствии с законом Московской области № 21/2005-ОЗ от 19.01.2005 года «О статусе и границе городского округа Лобня» муниципальное образование «город Лобня» Московской области наделено статусом городского округа.

В соответствии с Законом Московской области от 19.01.2005 №21/2005-ОЗ «О статусе и границе городского округа Лобня» площадь территории ГО Лобня составляет 3019,0 га. Плотность населения – 3168,5 чел/км².

В границе муниципального образования городской округ Лобня находится один населенный пункт – город Лобня. Граница населенного пункта – города Лобни совпадает с границей городского округа.

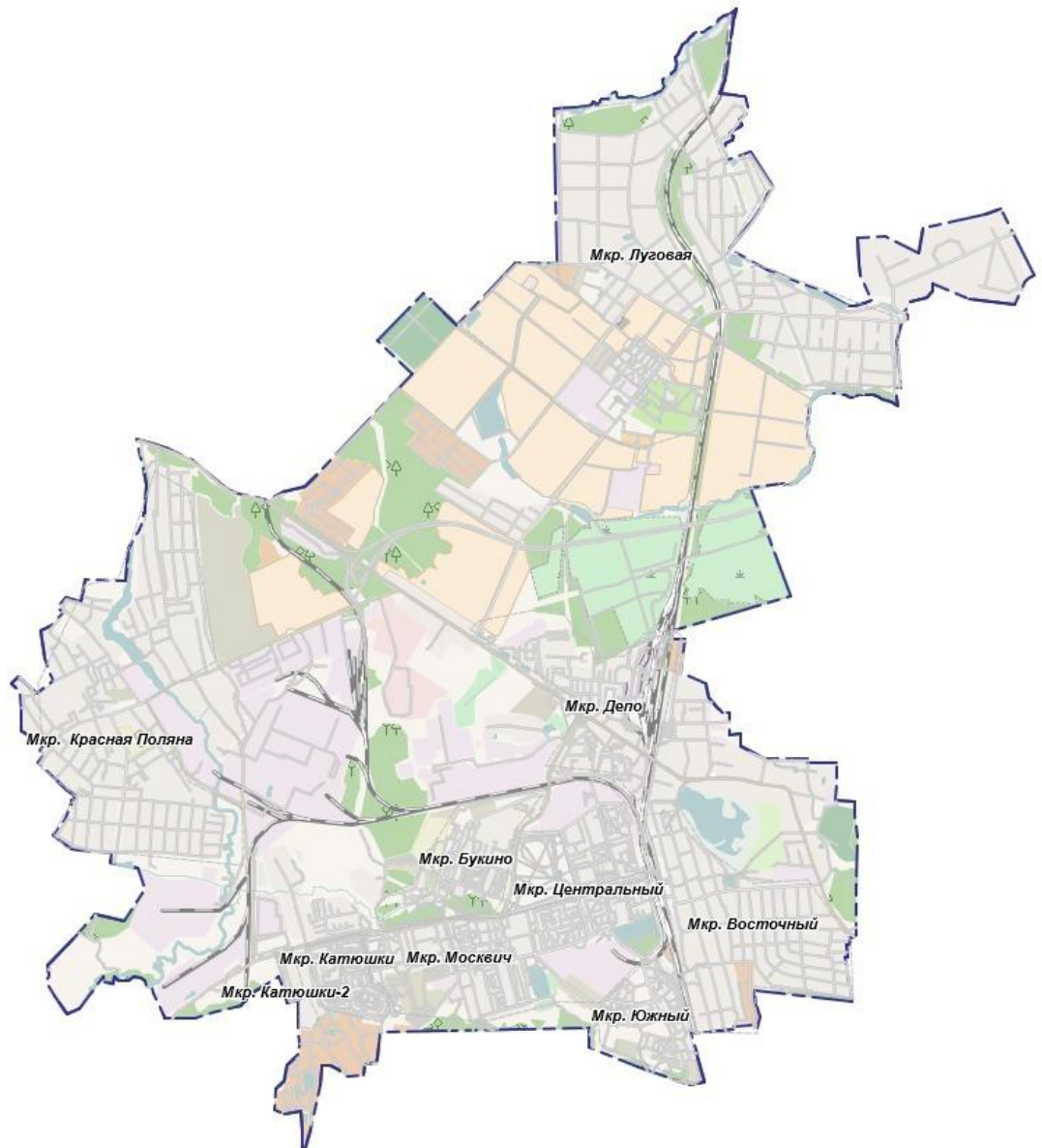
Город состоит из нескольких микрорайонов:

- Центральный;
- Букино;
- Москвич;
- Южный;
- 3-й микрорайон;
- Депо;
- Восточный;
- Красная Поляна;
- Катюшки;

- Катюшки -2 ;
- Луговая.

Карта (схема) ГО Лобня представлена на рисунке 1.

Рисунок 1-1. Карта (схема) городского округа Лобня



1. Микрорайон Центральный.

Улицы: Юбилейная, Ленина, Маяковского, Чехова, Некрасова, Промышленная, Крупской, Новый переулок, Букинское шоссе (четная сторона).

2. *Микрорайон Букино.*

Улицы: Авиационная, Заречная, Циалковского, Чкалова, Букинское шоссе (нечетная сторона), Борисова.

3. *Микрорайон Москвич.*

Улицы: Мирная, Победы, Туголукова, Лермонтова, Пушкина, Центральная, Тургенева, Дачная, Иванищенко, Строителей, Монтажников, Дружбы, Ленина.

4. *Микрорайон Южный.*

Улицы: Кольцевая, Первая, Силикатная, Калинина, Космонавтов, 40 лет Октября, Фестивальная, Западная, Окружная.

5. *Микрорайон Дено.*

Улицы: Дёповская, Московская, Чайковская, Батарейная, Горки Киевские, Жирохова.

6. *3-й микрорайон.*

Улицы: Букинское шоссе (четная сторона), Гагарина, Нестериха, Шадунца.

7. *Микрорайон Восточный.*

Улицы: Комиссара Агапова, Киово, Вокзальная, Железнодорожная, Станционный переулок, Горького, Советская, Брянско-Пролетарской дивизии, Павлика Морозова, Парковая, Чапаева, Коммунистическая, Озерная, Цветочная, Трудовая, Подмосковная, Луговая, Малая, Геологов, Комсомольская, Дербеневская, Рабочая, Партизанская, Офицерская, 1-й, 2-й, 3-й Офицерский переулок, 1-я и 2-я Пионерская.

8. *Микрорайон Красная Поляна.*

Улицы: Лейтенанта Бойко, Горка, Женевского, Парковая, Березовая, Краснополянская, Зеленая, Лесная, Аэропортовская, 9-й квартал, Школьная, Садовая, Красная, Верхняя. Есенина, Текстильная, Булычева, Молодежная, Можайского, 9 Мая, Декабристов, Оборонная, Заводская, Красноармейская, Речная, 1-й, 2-й Речной переулок, Керамическая, Спортивная,

Первомайская, Жуковская, Фабричная, 1-й и 2-й Полевой переулок, Солнечная, бр. Улюшкиных. Липовая, Киово- Спасская, Рябиновая, Кленовая, Индустриальная.

9. *Микрорайон Луговая.*

Улицы: Научный городок, 35-й Бригады, Центральная, Пролетарская, Московская, Гоголя, Тихая, Верхняя, Высокая, Высоковольтная, Северная, Пионерский переулок, 2-й Пионерский переулок, Пионерская, Авиационная, Луговая, Большая Пушкинская, Флотская, Колхозная, 1-й Центральный переулок, Садовая, Фрунзе, Дмитровская, Дача Советских Архитекторов, Южная, Офицера Панфилова, Полевая, Лесная, Ворошилова, Победы, Вильямса, Зеленая, Школьная, Школьный переулок, Горького, Октябрьская, Первомайская, Комсомольская, Мира, Чкалова, Кооперативная, Кольцевая, Восточная, Отрадная, Парковая, Трансформаторный переулок, Станционный переулок, Коммунальный переулок.

10. *Катюшки*

Улицы: Катюшки, Светлая, Дорожная, Тихая, 1-й Тихий пер., 2-ой Тихий пер, Ленина, Физкультурная, ул. Степная, Светлый пер, речной проезд, дорожный проезд, дорожный тупик, ул. Юности, ул. Солнечногорская, Лобненский бульвар. Северный планировочный район включает территорию микрорайона "Луговая" и жилую застройку ГНУ "ВНИИ кормов им. Вильямса".

Сложившееся функционально-территориальное зонирование сохраняется, в то же время в проекте генерального плана предусмотрены мероприятия по дальнейшему развитию данной планировочной структуры.

По состоянию на 1 января 2019 года численность населения ГО Лобня составляла 89 339 чел.

1.1.2. Социально-экономическое положение

В структуре производственно-хозяйственного комплекса ГО Лобня преобладают промышленные, строительные и транспортные предприятия. Отраслевая структура промышленности включает электропромышленность, строительную, легкую и пищевую промышленностью, а также авиапромышленность.

В городе работает более 60 предприятий. Объем промышленного производства за 2019 год превысит 42,8 млрд рублей.

Основные объекты хозяйственной деятельности городского округа Лобня концентрируются в промышленно-коммунальных зонах: Центральной промышленно-коммунальной зоне, Западной промышленно-коммунальной зоне, Юго-западной коммунальной зоне. Северная научно-производственная зона сформирована ГНУ "ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса" и ООО "Камелия ННП".

Ведущая роль в экономике городского округа Лобня Московской области принадлежит промышленному комплексу, который определяет не только динамику развития реального сектора экономики, но и социально-экономическое развитие округа. Основными видами производимой продукции на территории округа являются:

- упаковочный материал для жидких пищевых продуктов – производит АО «Тетра-ПАК». На сегодняшний день более половины продукции молока и соков в России разливаются в упаковку Тетра Пак. Крупнейшими заказчиками и партнерами компании являются «Вимм-Билль-Данн», ОАО «Лебедянский» и многие другие крупные предприятия пищевого сектора;
- тонколистовые кровельные и стеновые материалы и системы вентилируемых фасадов и сэндвич-панелей – производит ведущий российский производитель Центральный филиал ООО «Компания Металл Профиль»;
- установки очистки сточных вод – производит ООО ПО «Топол-эко»;

- керамические санитарно-технические изделия – производит ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»;
- игрушки и детские игры – производит ООО «Звезда»;
- жестяная и полиэтиленовая тара – производит ООО «ЗТИ Металлпак»;
- металлоконструкции из сортового проката и легких гнутых стальных профилей – производит ООО ТСФ «Спецпрокат»;
- лекарственные препараты – производит ООО «Камелия НПП».

На существующих предприятиях проводится модернизация и реконструкция, строятся новые производства, осваиваются новые технологии, то есть используется потенциал развития экономической базы с высокой инновационной и технологичной составляющей.

Социально-экономическое развитие ГО Лобня за 2017-2019 гг. характеризуется следующими основными показателями (см. таблицу 1-1).

Таблица 1-1. Основные показатели социально-экономического развития

Показатели	Единицы измерения	Отчет		Оценка
		2017 год	2018 год	2019 год
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам деятельности	млн. рублей в ценах соответствующих лет	40 525,7	41 512,6	42 785,4
Темп роста объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам деятельности	процент к предыдущему году	101,1	102,4	103,1
Справочно: Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности "Обрабатывающие производства"	млн. рублей в ценах соответствующих лет	38 690,5	39 625,3	40 814,1
Справочно: Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам деятельности по крупным и средним организациям	млн. рублей в ценах соответствующих лет	33 631,7	38 164,8	39 102,1

Картофель	тонн	427	66	-
Овощи	тонн	387	217	-
Число малых и средних предприятий, включая микропредприятия (на конец года)	единица	1 058	1 214	1 260
Справочно: в том числе, малых предприятий (включая микропредприятия)	единица	1 047	1 201	1 247
Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» (Раздел F)	млн. рублей	4 415,70	4 326,80	4 265,00
Индекс производства по виду деятельности «Строительство» (Раздел F)	процент к предыдущему году	92,7	93,0	93,3
Оборот розничной торговли:				
в ценах соответствующих лет	млн. рублей	9 132,4	16 007,8	17 875,6
индекс физического объема	процент к предыдущему году	102,0	168,5	103,8

* - индексы физического объема.

Источник: данные Администрации ГО Лобня.

Большая часть показателей за рассматриваемый период имела с учетом фактора сопоставимости отрицательные темпы прироста. Это позволяет сделать вывод о том, что экономика ГО Лобня находилась в состоянии рецессии.

1.1.3. Наличие градообразующих предприятий

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований РФ (моногородов)» содержит перечень монопрофильных муниципальных образований, одним из критериев отнесения к которым является наличие градообразующей организации (предприятия). В вышеупомянутом нормативно-правовом акте города Лобня нет, из чего можно сделать вывод об отсутствии на территории муниципального образования градообразующих предприятий.

1.1.4. Характеристика климатической зоны

Климат на рассматриваемой территории умеренно континентальный. Характеристика общего метеоклиматического фона рассматриваемой территории, выраженная в числовых среднемноголетних показателях

отдельных метеоэлементов, представлена на основе данных наблюдений метеостанции «Подмосковная».

Средняя многолетняя температура воздуха равна + 4,9°C. Самый теплый месяц года – июль, средняя температура его + 17,9°C, абсолютный максимум – +37°C.

Самый холодный месяц года – январь, со средней температурой воздуха – (-6,4°C), абсолютный минимум – (-44°C), с устойчивым снежным покровом (высота снежного покрова обычно составляет 30-40 см) и большой изменчивостью погодных условий от года к году.

Территория располагается в зоне избыточного увлажнения. За год выпадает 600-800 мм атмосферных осадков; в среднем за год выпадает 654 мм осадков, причем большая их часть (430 мм) выпадает за теплый период (апрель-сентябрь). Величина испарения в среднем около 400 мм/год.

Относительная влажность воздуха 79%. Относительная влажность воздуха в течение всего года повышенная и только в период с мая по июнь она снижается до 54-56%. Число дней с туманом равно 28. Средняя высота снежного покрова равна 38 см, максимальная – 66 см, минимальная – 13 см.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,1-2,7 м/с. Зимние ветры имеют большую скорость (2,4-3,7 м/с) по сравнению с летней (1,5-1,7 м/с). Преобладающее направление ветров в летнее время – южное и северо-западное, а в зимнее – южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,7 м/с.

В течение всего года на рассматриваемой территории преобладает южный перенос воздушных масс. При этом в теплый период года увеличивается повторяемость ветров северной стороны горизонта (С- 14-17 %, СЗ- 15%). В холодный период года возрастает повторяемость ветров с южной составляющей (Ю - 23%, ЮЗ - 22%, ЮВ - 16%).

По физиолого-климатическим условиям, данная территория относится

к району, являющемуся типичным для умеренных широт. Здесь отмечается продолжительный период с переохлажденным воздухом (74% от числа дней в году), когда отрицательные температуры сопровождаются повышенными скоростями ветра (более 3 м/с). Условия теплового комфорта наблюдаются в 20% случаев от числа дней в году.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песчаных грунтов составляет 1,7 м; глинистых грунтов – 1,4 м.

Сейсмичность района – менее 6 баллов.

1.1.5. Наличие Генерального плана и других программ развития городского округа Лобня

По состоянию на 2019 г. на территории ГО Лобня действует ряд нормативных документов, направленных на развитие, в том числе секторов, охватываемых настоящей Программой. К таким документам относятся:

- Генеральный план городского округа Лобня, утвержденный решением Совета депутатов города Лобня от 26.12.2017 № 437/22(далее – Генеральный план);
- Муниципальная программа города Лобня Московской области «Содержание и развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности в городском округе Лобня на 2018-2022гг.», утвержденная постановлением Главы города Лобня от 20.12.2017 №2436;
- Муниципальная программа города Лобня Московской области "Жилище" на 2017-2021 годы, утвержденная постановлением ВРИО Главы города Лобня от 30.12.2016 №549.

Генеральный план ГО Лобня

Генеральный план представляет собой документ территориального планирования, который является пространственным отображением программы (стратегии) социально-экономического развития муниципального образования, инвестиционных программ субъектов естественных монопо-

лий, организаций коммунального комплекса, программных документов развития округа и определяет стратегию градостроительного развития муниципального образования, направления и границы развития территории, функциональное зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологической и санитарной безопасности.

Основная цель территориального планирования развития – обеспечение роста качества жизни населения, учета интересов юридических и физических лиц при определении назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов.

Генеральный план решает следующие задачи:

- сохранение историко-культурного, ландшафтного и архитектурно-пространственного своеобразия города;
- определение функционального назначения и параметров использования городских земель;
- определение планируемых объемов и структуры нового жилищного строительства, а также его размещение на территории;
- планирование реконструкции и развития застроенных территорий;
- выработка стратегии размещения производственных зон в городе в целях повышения эффективности использования их территории и улучшения состояния окружающей среды;
- реорганизация инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры;
- организация пространства, исходя из совокупности природно-экологических и санитарно-гигиенических факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий.

Муниципальная программа «Жилище»

Цели программы:

- улучшение жилищных условий отдельных категорий граждан;
- государственная поддержка в решении жилищной проблемы детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа;
- создание условий для развития рынка доступного жилья, развития жилищного строительства;
- улучшение жилищных условий отдельных категорий граждан, в том числе с использованием ипотечных жилищных кредитов.

Программа состоит из пяти подпрограмм:

- Подпрограмма I «Комплексное освоение земельных участков в целях жилищного строительства и развитие застроенных территорий»;
- Подпрограмма II «Переселение граждан из многоквартирных домов, признанных аварийными в установленном законодательством порядке»;
- Подпрограмма III «Обеспечение жильем молодых семей в городском округе Лобня»;
- Подпрограмма IV «Социальная ипотека в городском округе Лобня»;
- Подпрограмма V «Обеспечение жильем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей».

Программа финансируется из бюджетных источников.

В рамках программы планируется:

- ввести 2 249 тыс. кв. м жилья, в т.ч. индивидуально определенных зданий 522 тыс. кв. м;
- увеличить обеспеченность населения жильем до 43,3 кв. м на человека.

Муниципальная программа города Лобня Московской области «Содержание и развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности в городском округе Лобня на 2018-2022гг.»

Цели программы:

- Обеспечение комфортных и безопасных условий проживания жителей городского округа Лобня;
- Улучшение качества жилищно-коммунальных услуг;
- Повышение энергоэффективности.

Программа состоит из двух подпрограмм:

- Подпрограмма I «Создание условий для обеспечения качественными жилищно-коммунальными услугами»;
- Подпрограмма II «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности».

Программа финансируется из бюджетных и внебюджетных (в основном) источников.

В рамках программы планируется:

- увеличить долю сточных вод, очищенных до нормативных значений с 75% до 100%;
- увеличить количество организаций, утвердивших инвестиционные программы с 1 до 3;
- восстановить сооружения систем водоснабжения – в общей сложности 3 единицы;
- увеличить оснащенность бюджетных учреждений приборами учета до 100%.
- увеличить оснащенность многоквартирных домов приборами учета с 65% до 100%.

Сведения о финансировании муниципальных программ в 2019 г. представлены в таблице 1-2.

Таблица 1-2. Финансирование муниципальных программ в 2019 году

Наименование программы	Плановое значение, тыс. руб.
Жилище, в т.ч.:	45 007,8
федеральный бюджет	206,7
областной бюджет	26 580,1
муниципальный бюджет	15 518,3
внебюджетные средства	2 702,7
Содержание и развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности в городском округе Лобня на 2018-2022гг., в т.ч.:	84 312,0
областной бюджет	0
муниципальный бюджет	4 312,0
внебюджетные средства	80 000,0

Источник: данные официального сайта Администрации г.Лобня.

1.2. Прогноз численности и структуры населения

По состоянию на 1 января 2019 года численность постоянного населения ГО Лобня составляла 89 339 чел. Доля трудоспособного населения выросла с 50,4% в 2013 г. до 52,2% в 2017 г., а это означает, что стабилизация численности населения происходило на фоне его омоложения за счет мигрантов. Миграционный прирост оказывал положительное влияние в то время как естественный сохранял отрицательные значения (убыль населения).

Таблица 1-3. Демографические характеристики

Наименование показателя	Единица измерения	2016 год	2017 год	2018 год
Численность постоянного населения (на начало года)	человек	86 020	87 352	88 220
Коэффициент рождаемости	число родившихся на 1000 человек населения (промилле)	12,4	11,2	10,3
Коэффициент смертности	число умерших на 1000 человек населения (промилле)	11,8	11,8	10,8
Число родившихся	человек	1 071	983	915
Число умерших	человек	1 025	1 034	959
Число прибывших	человек	3 124	3 023	3 307
Число выбывших	человек	1 838	2 104	2 144
Численность трудовых ресурсов	тыс. человек	43,4	44,2	46,1
Численность занятых в экономике	тыс. человек	34,4	35,2	36,9

Источник: база Росстата «Показатели муниципальных образований» и оценки ООО «ЦТЭС».

Вероятный сценарий по мнению разработчиков настоящей Программы – стабилизация численности населения с последующим небольшим снижением до 2035 года. Основания думать так следующие:

1. Общие коэффициенты смертности и рождаемости достаточно инерционные драйверы роста численности населения, поскольку зависят от превалирующего представления семей о количестве детей, уровня развития медицины, образа жизни граждан, экологии и ряда других факторов, качественного и быстрого улучшения которых ожидать в обозримой перспективе не стоит. Следует также понимать, что наибольшее количество (самые высокие коэффициенты рождаемости) новорожденных появляется у женщин в возрасте от 20 до 30 лет и существенную часть этой группы на рассматриваемый период будут составлять относительно малочисленное поколение женщин, рожденных в «провальные» 1990-е годы. Другими словами, рождаемость в рассматриваемый период будет падать.
2. Наблюдающиеся миграционные потоки также не дают повода ожидать кардинального изменения ситуации на период действия настоящей Программы.

ООО «ЦТЭС» сделало прогноз численности населения на основе данных о половозрастной структуре населения (по 32 половозрастным группам) методом передвижки возрастов с использованием показателей рождаемости по нескольким возрастным группам женщин в детородном возрасте и показателей смертности по каждой из 16 возрастных групп. При прогнозировании были учтены особенности развития территории и изменения в половозрастной структуре населения; прогноз базировался на гипотезе о постепенном улучшении коэффициентов рождаемости (повышение) и смертности (снижение) и сохранении миграционных тенденций (по-

токов). Показатели, характеризующие динамику численности населения, представлены в таблице 1-4.

Таблица 1-4. Динамика численности населения

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2029	2035
Численность постоянного населения на конец года, в т.ч.:	тыс. чел.	88 220	89 310	90 372	91 407	92 416	98 811	103 487
Число родившихся	тыс. чел.	915	896	878	860	842	728	642
Число умерших	тыс. чел.	959	911	865	821	779	541	395
Число прибывших	тыс. чел.	3 307	3 141	2 983	2 833	2 691	1 877	1 377
Число выбывших	тыс. чел.	2 144	2 036	1 934	1 837	1 745	1 216	892

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Как следует из таблицы 1-4, численность постоянного населения будет продолжать немного увеличиваться среднегодовыми темпами 0,09% и достигнет 103,5 тыс. человек на конец 2035 года.

1.3. Прогноз развития промышленного сектора

Наиболее крупными промышленными предприятиями являются следующие: ЗАО «ЛЗСФ» по производству санитарно-керамических изделий, ЗАО «ККЗ» - по производству кирпича, ЗАО «Мосэлектромаш» по производству электродвигателей, ООО «ПТО Фабрика «Красная Поляна» - по выпуску пряжи, Центральный филиал ООО "Компания Металл Профиль" – производство черепицы, профнастила и так далее; ООО "Алтико" – производство масла, майонеза, кетчупа, ООО «Тетра Пак».

Основными целями развития производственно-хозяйственного комплекса городского округа Лобня являются:

- формирование системы рабочих мест, ориентированной на эффективное использование имеющихся трудовых ресурсов и обеспечивающей рациональную занятость населения;

- развитие производственно-хозяйственной деятельности на основе размещения производственных предприятий на свободных территориях, а также интенсификации использования производственных территорий существующих предприятий;
- создание условий для сохранения интеллектуального потенциала и содействие его развитию за счет наукоемкого производства;
- стимулирование развития отраслей непроемкой сферы, обладающих высоким экономическим потенциалом;
- создание возможностей для иностранных инвестиций (гарантии, страхование, продажа и долгосрочная аренда на льготных условиях недвижимости и т.п.);
- содействие развитию различных видов малого бизнеса.

Для реализации вышеуказанных направлений определены территории планируемого размещения объектов капитального строительства производственного, общественно-делового назначения и др. – всего 178,84 га, что позволит организовать 14,3 тыс. рабочих мест, в том числе:

- производственного назначения – 109,35 га, 10,05 тыс. рабочих мест;
- объекты общественно-делового назначения и социальной инфраструктуры – 69,49 га, 4,25 тыс. рабочих мест.

Существующая и планируемая структура рабочих мест по секторам экономики представлена ниже (таблица 1-5).

Количество рабочих мест городского округа составит:

- на первую очередь (2022 год) – 36,95 тыс. ед.;
- на расчётный срок (2035 год) – 37,70 тыс. ед.

Таблица 1-4. Структура рабочих мест по секторам экономики

Сектор экономики	Количество рабочих мест, тыс. ед.	
	Первая очередь, 2022 год	Расчётный срок, 2035 год
Всего по городскому округу	36,95	37,7
Промышленность, строительство, транспорт	11,19	11,19
Инновационный	0,2	0,2
Логистика	14,46	14,46
Рекреация	1,77	1,77
Предоставление услуг, из них:	9,33	10,08
в бюджетном секторе, из них:	5,1	8,3
в образовании	2,81	3,26
в здравоохранении	1,07	1,13

Целевой показатель числа рабочих мест должен составлять не менее 50 % от общей численности населения, планируемого на расчётный срок (2035 год) или 59,82 тыс. рабочих мест. В результате планируемых мероприятий проектом генерального плана на расчётный срок (2035 год) общая численность рабочих мест составит 37,7 тыс., что сохранит дефицит рабочих мест в количестве 22,12 тыс. раб мест.

Общий рост мест приложения труда будет обеспечен за счет развития всех видов отраслей в том числе и малого бизнеса как в производственной, так и в коммерческо-деловой сферах. Ожидается, что на малых предприятиях будет работать не менее трети всех занятых в экономике городского округа.

Развитие Международного аэропорта «Шереметьево» также будет способствовать росту занятости, так как в численности занятых в экономике городского округа Лобня учитываются работающие в аэропорту жители городского округа, являющиеся постоянным населением городского округа.

Интегральной характеристикой промышленного развития является объем промышленной продукции по полному кругу предприятий. Согласно прогнозу социально-экономического развития, он ожидается в объеме

42-47млрд рублей на 2019-2022 годы. В дальнейшем предполагается поступательное развитие промышленного сектора, находящее отражение в росте объемов промышленного производства. К концу срока действия настоящей Программы его значение достигнет 67 млрд рублей в текущих ценах. Ежегодный индекс физического объема за этот же период будет колебаться в пределах 102-103%.

1.4. Прогноз развития застройки территорий

1.4.1. Краткое описание фонда зданий

Жилищный фонд ГО Лобня состоит из много- (9 и более), средне- (5-8) и малоэтажных (до 4-х) многоквартирных домов, а также индивидуально определенных зданий. Многоквартирные дома и часть индивидуальных обеспечены всеми коммунальными услугами. Как правило, многоквартирные здания отапливаются централизованно; индивидуальный фонд отапливается либо централизованно, либо от собственного источника тепловой энергии. На территории муниципального образования также имеются промышленные и общественно-деловые зоны, представленные зданиями различного профиля: бюджетные (административные, медицинские и образовательные учреждения и т.п.), торговые (магазины, супер- и гипермаркеты и т.п.), деловые (бизнес-центры и т.п.) и ряд других.

1.4.2. Жилая застройка

Общая площадь жилых помещений по состоянию на конец 2018 года увеличилась на 2,5% по сравнению с уровнем 2016 г. и составила 2664 тыс. кв. м; количество домовладений на ту же дату – 49,8 тыс. единиц, из них квартир – 46,8 тыс. единиц, а индивидуальных зданий – 0,56 тыс. единиц (подробнее см. таблицу 1-5). Большая часть площади жилого фонда приходилась на многоквартирные дома (85%). Тенденция на увеличение доли многоквартирных зданий сохранялась на протяжении анализируемого периода, что связано с устойчиво высокой долей МКД в жилищном строи-

тельстве. Объемы общей площади вводимых жилых объектов варьировали в пределах 101-146 тыс. кв. м в рассматриваемый период.

Таблица 1-5. Характеристики жилого фонда

Показатели	Ед. изм.	2016	2017	2018
Площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. м ²	2599	2745	2664
МКД	тыс. м ²	2413	2554	2277
ИОЗ	тыс. м ²	186	191	387
Количество жилых зданий, в т.ч.:	ед.	3445	3453	3520
ИОЗ	ед.	911	919	559
МКД	ед.	2534	2534	2961
Количество домовладений, в т.ч.:	ед.	48607	50746	49779
квартиры	ед.	46073	48212	46818
ИОЗ	ед.	2534	2534	2961
Ввод в эксплуатацию жилых зданий, в т.ч.:	тыс. м ²	146	126	101
МКД	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д
ИОЗ	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д
Аварийный и ветхий жилой фонд	тыс. м ²	34	36	36
Выбытие жилых зданий	тыс. м ²	2	1	122
Охват коммунальными услугами, в т.ч.:				
отопление	тыс. м ²	2370	2490	2435
ГВС	тыс. м ²	2145	2266	2276
ХВС	тыс. м ²	2260	2383	2368
водоотведение	тыс. м ²	2236	2357	2304
ПГ и СПГ	тыс. м ²	1416	1420	1288
ванны (души)	тыс. м ²	2010	2132	2084
напольные электрические плиты	тыс. м ²	1006	1127	1364

Источник: статистическая форма 1-жилфонд и расчеты ООО «ЦТЭС».

Согласно статистической форме 1-жилфонд на конец 2018 года жилищный фонд охвачен коммунальными услугами¹:

- холодного водоснабжения – 88,9%, в т.ч. централизованное – 87,5%;
- горячего водоснабжения – 85,4%, в т.ч. централизованное – 83,2%;

¹ Охват жилищного фонда коммунальными услугами рассчитан как доля площади жилищного фонда, обеспеченного коммунальной услугой, в общей площади жилищного фонда.

- водоотведения – 91,1%, в т.ч. централизованное – 88,7%;
- отопления – 92,9%, в т.ч. централизованное – 91,4%;
- сжиженным и природным газом – 48,2%;
- ваннами (душем) – 78,2%;
- напольными электрическими плитами – 47,6%.

1.4.3. Прогноз перспективной площади жилой застройки

Прогноз площади жилого фонда формировался с учетом проектов Генерального плана ГО Лобня, краткосрочных прогнозов развития, сложившихся тенденций в жилищном строительстве и сносе жилых объектов. Предполагается, что на период действия настоящей Программы динамика жилой площади регулируется только показателями ввода/вывода площади жилых зданий. Другими словами, не зависит от других причин (перевод нежилых помещений в жилые и т.п.).

В течение периода реализации настоящей Программы предполагается снести весь ветхий и аварийный жилой фонд, имеющийся в муниципальном образовании.

На 2019-2020 гг. в качестве показателей ввода жилых объектов использовались значения площадей Прогноза социально-экономического развития муниципального образования. Эти оценки можно считать достаточно достоверными, принимая во внимание строительный цикл жилых зданий (около трех лет). Другими словами, они учитывают уже строящиеся жилые объекты или находящиеся в высокой степени готовности к началу их возведения.

По запросу структурами Администрации не был предоставлен баланс доходов и расходов населения, в связи с чем было затруднительно оценить достоверность оценки перспективы жилищного строительства, предусмотренных Генеральным планом. По этой причине баланс доходов и расходов населения был сформирован на базе областного аналога с коррекцией на разницу в численности населения, исходя из которого, а также принимая

во внимание существующие тенденции в строительстве, обеспеченность жильем и ряд других факторов, был сформирован прогноз динамики общей площади жилых зданий. Результаты моделирования представлены в таблице 1-6.

Таблица 1-6. Характеристики жилищного фонда

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2029	2035
Средняя обеспеченность жильем	м ² /чел	31,0	31,0	31,1	31,2	31,3	32,3	33,6
Общая площадь жилых зданий	тыс. м ²	2 664	2 704	2 745	2 786	2 827	3 138	3 431
Прибыло жилой площади всего, в т.ч.:	тыс. м ²	100,7	60,8	29,5	43,1	38,0	43,7	49,2
Всего домохозяйств, в т.ч.:	ед.	49 779	50 526	51 284	52 053	52 834	58 637	64 116
квартиры	ед.	46 818	47 520	48 233	48 957	49 691	55 149	60 303
ИОЗ	ед.	2 961	3 005	3 050	3 096	3 143	3 488	3 814

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Общая площадь жилых объектов, предполагаемых к возведению в 2019-2035 гг., оценивается в 740 тыс. кв. м. На конец 2035 г. общая площадь жилых объектов составит 3431 тыс. кв. м. Количество домохозяйств за этот же период увеличится до 64 тысяч, большую часть которых будут составлять квартиры (60 тысяч).

1.4.4. Общественно-деловая застройка

Официальных источников получения данной информации по всем объектам нет (официальная статистика собирается только по бюджетным учреждениям высшего и среднего профессионального образования – соответственно, статистические формы 2-ВПО и 2-СПО). По причине отсутствия прогнозы общественно-деловой застройки были сделаны косвенным образом.

Как правило, их площадь составляет 20-25% от общей площади жилого фонда муниципального образования, причем более высокие значения из этого интервала соответствуют крупным городам, к которым можно отнести Лобня. Таким образом, была принята предпосылка о соотношении

площади жилых и общественно-деловых зданий в пропорции 5:1. В свою очередь, последние можно разделить на бюджетные и прочие объекты, на которые условно из 25% приходится 10% и 15% площади, соответственно. Таким образом, были определены базовые значения площади бюджетных (266 тыс. кв. м) и прочих общественно-деловых зданий (400 тыс. кв. м).

Перспективная площадь объектов общественно-делового назначения формировалась с учетом оцененных базовых значений и экстраполяции тенденций строительства. Снос объектов общественно-делового назначения на период действия настоящей Программы не запланирован.

В Генеральном плане и имеющихся планах по вводу объектов определены только назначение (образовательное, спортивное и т.п.), предполагаемая загрузка и в редких случаях собственно площадь. Кроме того, отсутствует указание на год ввода учреждения в эксплуатацию, а только на этап, в течение которого планируется это сделать. По этим причинам ООО «ЦТЭС» сформировал собственный прогноз.

Объемы ввода бюджетных и прочих общественно-деловых зданий представлены в таблице 1-7.

Таблица 1-7. Характеристики общественно-деловых зданий

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2029	2035
Общая площадь бюджетных объектов на конец года	тыс. м ²	266,4	270,4	274,5	278,6	282,7	313,8	343,1
Общая площадь прочих общественно-деловых объектов на конец года	тыс. м ²	399,6	405,6	411,7	417,9	424,1	470,7	514,7
Всего	тыс. м²	666,0	676,0	686,1	696,4	706,9	784,5	857,8

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

На конец 2029 г. общая площадь общественно-деловых объектов составит – 858 тыс. кв. м, в т.ч.: бюджетные – 343 тыс. кв. м; прочие – 515 тыс. кв. м.

1.4.5. Производственная застройка

Официальных источников получения данной информации нет. Оценка площади каким-либо косвенным образом (на основании других данных) не

будет носить достоверный характер в силу существования большой специфики между объектами (административные здания, цеха, складские помещения и т.п.) предприятий различного промышленного профиля, которые сложно унифицировать и, соответственно, получить какую-то универсальную оценку, которую можно было бы использовать при расчете площади.

В Генеральном плане нет указания на появление новых коммунальных нагрузок, ассоциируемых с производственными зонами.

Перспективная площадь производственной застройки, главным образом, необходима для прогнозирования спроса на коммунальные ресурсы со стороны промышленных предприятий. Однако, в данном контексте сведения о площади могут быть полезны до известной степени в силу описанных выше различий между вводимыми зданиями, строениями и сооружениями (например, часть вводимых помещений может в принципе не отапливаться). В этой связи предлагается использовать другой подход при прогнозировании спроса на коммунальные ресурсы со стороны действующих промышленных предприятий, базирующийся на прогнозах развития сектора производства промышленных товаров.

1.5. Прогноз изменения доходов населения

Одним из главных факторов, оказывающим влияние на возможности развития муниципального образования и определяющим объемы финансирования мероприятий настоящей Программы, а также доступность коммунальных ресурсов, является объем денежных доходов населения.

Характеристики доходов населения ГО Лобня приведены в таблице 1-8.

Размер среднемесячной начисленной заработной платы по итогам 2018 г. составил 42 945 руб., что на 17% выше аналогичного показателя 2017 г. Размер среднемесячной начисленной пенсии по итогам 2018 г. составил 14795 руб., что на 4% выше аналогичного показателя 2016 г.

Таблица 1-8. Характеристики доходов населения

Показатели	Ед. изм.	2016	2017	2018
Среднемесячная начисленная заработная плата	руб. /месяц	33 913	36 626	42 945
<i>темпы роста</i>	%		108%	117%
Среднемесячная начисленная пенсия	руб. /месяц	14 142	14 946	14 745
<i>темпы роста</i>	%		106%	99%

Источник: Администрация ГО Лобня и база Росстата «Показатели муниципальных образований», оценки ООО «ЦТЭС».

Баланс денежных доходов и расходов населения муниципального образования за отчетный год предоставлен не был, поэтому он был сформирован на базе областного аналога с коррекцией на разницу в численности населения. Такой метод, принимая во внимание несущественную разницу в среднедушевом доходе на областном и муниципальном уровнях, дает результаты с достаточной степенью точности, для того чтобы использовать их в работе.

Фонд оплаты труда на перспективу формировался исходя из численности занятых в экономике и уровня средней заработной платы. Число занятых определялось как доля от общей численности трудовых ресурсов по состоянию на 2017 г. На 2018-2020 гг. размер среднемесячной начисленной заработной платы был зафиксирован в соответствии с прогнозом. На 2021-2029 гг. рост был сформирован на базе индексов по базовому варианту Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года», разработанного Министерством экономического развития. Среднемесячная пенсия до 2029 г. рассчитывалась посредством коррекции базового уровня 2017 года на динамику роста среднероссийского показателя по второму варианту Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года».

Баланс денежных доходов и расходов населения на перспективу представлен в таблице 1-9.

Таблица 1-9. Баланс денежных доходов и расходов населения

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2029	2035
Доходы - всего, в т.ч.:	млн. руб.	80 187	84 833	89 961	96 432	111 303	127 629	146 773
доходы от предпринимательской деятельности	млн. руб.	5 083	5 345	5 618	5 826	6 041	6 635	7 631
оплата труда наемных работников	млн. руб.	27 841	29 258	30 819	32 943	41 308	47 104	54 170
социальные выплаты	млн. руб.	18 610	20 114	21 761	23 793	25 406	32 940	37 881
доходы от собственности	млн. руб.	4 244	4 278	4 342	4 442	4 531	4 690	5 393
другие доходы	млн. руб.	24 410	25 838	27 422	29 428	34 018	39 204	45 085
Расходы и сбережения - всего, в т.ч.:	млн. руб.	80 187	84 833	89 961	96 432	111 303	127 629	146 773
покупка товаров и оплата услуг, из них:	млн. руб.	57 166	60 110	63 175	65 512	67 936	74 621	85 814
ЖКУ	млн. руб.	5 794	6 239	6 676	7 103	7 480	8 950	10 292
покупка жилых помещений	млн. руб.	2 238	2 367	2 555	2 788	3 273	4 073	4 683
прочие расходы	млн. руб.	20 784	22 356	24 230	28 132	40 094	48 937	56 277
Доля ЖКУ в доходах	%	7,20%	7,40%	7,40%	7,40%	6,70%	7,00%	6,70%
Доля ЖКУ в ВПМ*	%	18,80%	19,10%	19,50%	19,70%	18,20%	20,30%	20,10%

* - величина прожиточного минимума.

Источник: оценка ООО «ЦТЭС».

2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Оценка объемов потребления коммунальных ресурсов играет важное значение при разработке программ комплексного развития по ряду причин. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями организаций коммунального комплекса. Инженерные системы водо-, газо-, электро-, теплоснабжения и водоотведения должны обеспечивать круглосуточное и бесперебойное предоставление услуг потребителям в соответствии с требованиями к их качеству. Во-вторых, прогнозные объемы потребления коммунальных ресурсов определяют доходы ресурсоснабжающих организаций и, соответственно, оказывают непосредственное воздействие на уровень инвестиционных расходов, направляемых на развитие коммунальной инфраструктуры.

Совокупное потребление коммунальных ресурсов определяется как сумма потребления по следующим категориям потребителей:

- население;
- бюджетные учреждения;
- прочие потребители.

Оценка перспективных объемов потребления коммунальных ресурсов была произведена посредством коррекции базового уровня потребления на динамику численности населения, площадь жилых зданий и объектов социального и культурно-бытового назначения, объем выпуска продукции предприятиями и организациями, с учетом энергосберегающих эффектов от реализации предлагаемых мероприятий настоящей Программы.

2.1. Теплоснабжение

Объем потребления тепловой энергии не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от погодных условий, численности населения, площади отапливаемого жилищного фонда и ряда других показателей.

В общем виде перспективное потребление тепловой энергии рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^T = Q_{\text{н}}^T + Q_{\text{бо}}^T + Q_{\text{пп}}^T \quad (2-1)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^T$ – совокупное потребление тепловой энергии, тыс. Гкал;

$Q_{\text{н}}^T$ – потребление тепловой энергии населением, тыс. Гкал;

$Q_{\text{бо}}^T$ – потребление тепловой энергии бюджетными организациями, тыс. Гкал;

$Q_{\text{пп}}^T$ – потребление тепловой энергии прочими потребителями, тыс. Гкал.

2.1.1. Население

Тепловая энергия потребляется населением на нужды горячего водоснабжения и отопления. Оценка объемов потребления тепловой энергии населением на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- численность;
- площадь жилого фонда;
- доля населения, охваченного услугой горячего водоснабжения;
- доля населения, охваченного услугой отопления;
- доля потребителей, оснащенных приборами учета отопления и горячего водоснабжения;
- нормативы удельного расхода воды на цели горячего водоснабжения;
- нормативы тепловой энергии на цели отопления;
- требования к удельному расходу тепловой энергии на отопление строящихся жилых домов;
- ожидаемая продолжительность отопительного периода.

Прогнозная численность населения по годам представлена в подразделе 1.2.

Прогнозная площадь жилого фонда по годам представлена в подразделе 1.4.

Доля населения, охваченного услугой централизованного горячего водоснабжения, составила в 2018 году 83,2% согласно данным статистической формы 1-жилфонд; доля населения, охваченного услугой централизованного отопления, – 91,4%. До конца срока реализации настоящей Программы предполагается, что эти значения увеличатся до 95% и 97,0%, соответственно.

Точных данных об охвате населения приборами учета тепловой энергии нет, однако, косвенно они могут быть получены из статистической формы 22-ЖКХ (реформа), в которой приводятся данные по совокупному объему отпуска тепловой энергии на цели горячего водоснабжения и отопления и отпуска, расчеты за которую были произведены с помощью приборов учета. Согласно этим оценкам охват населения по состоянию на 2016 г. приборами учета отопления составил 41,0%; горячей воды – 44,0%. В расчетах было принято предположение, что оснащенность потребителей приборами учета тепловой энергии будет увеличиваться темпами 1% к концу срока реализации настоящей Программы. Была принята также предпосылка, что установка прибора учета тепловой энергии позволяет экономить в среднем 30% тепловой энергии, принимаемой к расчету в случае его отсутствия.

Нормативы потребления тепловой энергии на нужды отопления установлены решением Совета депутатов № 4/15 от 22 декабря 2010 г. «Об установлении с 1 января 2010 г. порядка определения размера платы граждан за предоставленные жилищно-коммунальные услуги». Норматив расхода тепловой энергии на цели отопления составляет 0,02 Гкал на кв. м жилой площади. Предполагается, что значения нормативов не изменяются в течение периода реализации настоящей Программы.

Нормативы потребления горячей составляет 3,192 куб. м на человека в месяц. Норматив расхода горячей воды приводится в кубических метрах в зависимости от степени благоустройства, наличия/отсутствия централизованного горячего водоснабжения и водонагревателей. Для перевода нормативов в Гкал/ч используется коэффициент 0,0495 (норматив потребления тепловой энергии на подогрев 1 куб. м холодной воды). Предполагается, что значения нормативов не изменяются в течение периода реализации настоящей Программы.

Ожидаемая продолжительность отопительного периода был принята по СП 131.13330.2012 Строительная климатология равной 209 дням при среднесуточной температуре воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$.

2.1.2. Бюджетные организации

В бюджетных организациях тепловая энергия расходуется на нужды отопления и горячего водоснабжения. Их снабжение осуществляют теплоснабжающие организации.

Оценка объемов потребления тепловой энергии бюджетными организациями на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- площадь бюджетных зданий;
- доля бюджетных зданий, оснащенных приборами учета отопления и горячего водоснабжения;
- требования к удельному расходу тепловой энергии на отопление бюджетных зданий;
- ожидаемая продолжительность отопительного периода.

Прогнозная площадь бюджетных зданий по годам представлена в подразделе 1.4.

Данные по оснащенности бюджетных зданий приборами учета предоставлено не было, но, как правило, значения этих показателей приближаются к 100%. Принято предположение, что на все время реализации настоящей Программы бюджетофинансируемые потребители полностью обеспечены приборами учета тепловой энергии.

Ожидаемая продолжительность отопительного периода был принята по СП 131.13330.2012 Строительная климатология равной 227 дням при среднесуточной температуре воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$.

2.1.3. Прочие потребители

Круг прочих потребителей в основном охватывает промышленные организации, которые используют тепловую энергию на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Значение потребления тепловой энергии прочими потребителями было получено обратным счетом по следующей формуле:

$$Q_{\text{пп}}^{\text{T}} = P_{\text{общ}}^{\text{T}} - L_{\text{общ}}^{\text{T}} - ON_{\text{общ}}^{\text{T}} - Q_{\text{н}}^{\text{T}} - Q_{\text{бо}}^{\text{T}}, \quad (2-2)$$

где:

$P_{\text{общ}}^T$ – производство тепловой энергии, тыс. Гкал;

$L_{\text{общ}}^T$ – потери тепловой энергии, тыс. Гкал;

$ON_{\text{общ}}^T$ – потребление тепловой энергии котельными на собственные нужды, тыс. Гкал;

Совокупный объем годового потребления тепловой энергии к концу срока реализации настоящей Программы составит 410 тыс. Гкал (подробнее см. таблицу 2-1), в т.ч.:

- население – 262 тыс. Гкал;
- бюджетофинансируемые организации – 60 тыс. Гкал;
- прочие потребители – 87 тыс. Гкал.

Таблица 2-1 Перспективный спрос на тепловую энергию, тыс. Гкал

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2029
Отпуск всего, в т.ч.:	349,6	353,9	358,1	362,2	366,2	391,6	410,1
население	225,6	230,6	233,1	235,4	237,2	251,0	262,2
бюджетные организации	52,1	53,2	53,8	54,3	54,7	57,9	60,5
прочие потребители	71,9	70,2	71,2	72,5	74,3	82,6	87,4

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

2.2. Водоснабжение

Объем потребления воды не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от численности населения, времени года и ряда других показателей.

В общем виде перспективное потребление холодной воды рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^B = Q_{\text{н}}^B + Q_{\text{бо}}^B + Q_{\text{пп}}^B, \quad (2-3)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^B$ – совокупное потребление холодной воды, млн куб. м;

$Q_{\text{н}}^B$ – потребление холодной воды населением, млн куб. м;

$Q_{\text{бо}}^B$ – потребление холодной воды бюджетными организациями, млн куб. м;

$Q_{\text{пп}}^B$ – потребление холодной воды прочими потребителями, млн куб. м.

2.2.1. Население

Оценка объемов потребления холодной воды населением на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- численность;
- доля населения, охваченного услугой водоснабжения;
- доля потребителей, оснащенных приборами учета холодной воды;
- нормативы удельного расхода воды;
- сведения о подключаемых объектах;
- удельное годовое водопотребление.

Прогнозная численность населения по годам представлена в подразделе 1.2.

Доля населения, охваченного услугой централизованного холодного водоснабжения, составила в 2017 году 87,5% согласно данным статистической формы 22-ЖКХ (сводная). До конца срока реализации настоящей Программы предполагается, что это значение увеличится до 93%.

Точных данных об охвате населения приборами учета холодной воды нет, однако, косвенно они могут быть получены из статистической формы 22-ЖКХ (реформа), в которой приводятся данные по совокупному объему отпуска холодной воды, расчеты за которую были произведены с помощью приборов учета. Согласно этим оценкам охват населения по состоянию на 2018 г. приборами учета холодной воды составил 76,0%. В расчетах было принято предположение, что оснащенность потребителей приборами учета холодной воды будет увеличиваться темпами 1%. Была принята также предпосылка, что установка прибора учета холодной воды позволяет экономить в среднем 20% воды, принимаемой к расчету в случае его отсутствия.

Нормативы потребления холодной воды установлены решением Совета депутатов № 4/15 от 22 декабря 2010 г. «Об установлении с 1 января 2010 года порядка определения размера платы граждан предоставленные жилищно-коммунальные услуги». Предполагается, что значения нормативов не изменяются в течение периода реализации настоящей Программы.

При прогнозировании учтена дальнейшая тенденция по снижению удельного водопотребления. В перспективе удельное водопотребление снизится до 212 л/сутки (включая холодную и горячую воду).

2.2.2. Бюджетные организации

Оценка объемов потребления тепловой энергии бюджетными организациями на период реализации настоящей Программы была «привязана» к численности населения.

2.2.3. Прочие потребители

Круг прочих потребителей в основном охватывает промышленные организации, которые используют воду на хозяйственно-бытовые и технологические нужды, и котельные, которые подогревают воду на нужды горячего водоснабжения.

Значение потребления холодной воды прочими потребителями было получено обратным счетом по следующей формуле:

$$Q_{пп}^B = P_{общ}^B - L_{общ}^B - ON_{общ}^B - Q_H^B - Q_{го}^B, \quad (2-4)$$

где:

$P_{общ}^B$ – подъем холодной воды, млн куб. м;

$L_{общ}^B$ – потери холодной воды, млн куб. м;

$ON_{общ}^B$ – потребление холодной воды на собственные нужды, млн куб. м.

Совокупный объем годового потребления холодной воды к концу срока реализации настоящей Программы составит 4888 тыс. куб.м (подробнее см. таблицу 2-2), в т.ч.:

- население – 3841 тыс. куб.м;
- бюджетофинансируемые организации – 286 тыс. куб.м;
- прочие потребители – 761 тыс. куб.м.

Таблица 2-2 Перспективный спрос на холодную воду, тыс. куб.м

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск всего, в т.ч.:	4 167	4 218	4 269	4 318	4 365	4 667	4 888
население	3 382	3 419	3 450	3 479	3 509	3 682	3 841
бюджетные организации	252	255	257	259	261	274	286
прочие потребители	533	545	562	580	595	711	761

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

2.3. Водоотведение

Объем водоотведения не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от численности населения, времени года и ряда других показателей.

В общем виде перспективное потребление холодной воды рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^c = Q_{\text{н}}^c + Q_{\text{бо}}^c + Q_{\text{пп}}^c, \quad (2-5)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^c$ – совокупное отведение стоков, млн куб. м;

$Q_{\text{н}}^c$ – отведение стоков от населения, млн куб. м;

$Q_{\text{бо}}^c$ – отведение стоков от бюджетных организаций, млн куб. м;

$Q_{\text{пп}}^c$ – отведение стоков от прочих потребителей, млн куб. м.

2.3.1. Население

Оценка объемов отведения стоков от населения на период реализации настоящей Программы была установлена как доля от водопотребления в базовом году.

2.3.2. Бюджетные организации

Оценка объемов отведения стоков от бюджетных организаций на период реализации настоящей Программы была привязана к объемам водопотребления населения и снижалась примерно теми же темпами.

2.3.3. Прочие потребители

Круг прочих потребителей в основном охватывает промышленные организации, которые используют воду на хозяйственно-бытовые и технологические нужды.

Значение объемов отведения стоков прочими потребителями было получено обратным счетом по следующей формуле:

$$Q_{\text{пп}}^c = P_{\text{общ}}^c - L_{\text{общ}}^c - Q_{\text{н}}^c - Q_{\text{бо}}^c, \quad (2-6)$$

где:

$P_{\text{общ}}^c$ – объем отведенных стоков, млн куб. м;

$L_{\text{общ}}^c$ – потери отведенных стоков, млн куб. м.

Совокупный годовой объем отведенных стоков к концу срока реализации настоящей Программы составит 5426 тыс. куб.м (подробнее см. таблицу 2-3), в т.ч.:

- население – 3963 тыс. куб.м;
- бюджетофинансируемые организации – 465 тыс. куб.м;
- прочие потребители – 998 тыс. куб.м.

Таблица 2-3 Перспективный спрос на отведение стоков, тыс. куб.м

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск всего, в т.ч.:	4625	4682	4738	4792	4845	5181	5426
население	3511	3548	3578	3606	3635	3802	3963
бюджетные организации	412	416	420	423	426	446	465
прочие потребители	703	718	740	763	784	932	998

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

2.4. Электроснабжение

Объем потребления электрической энергии не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от численности населения, времени года, площадей объектов потребителей и ряда других показателей.

В общем виде перспективное потребление электрической энергии рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^{\text{э}} = Q_{\text{н}}^{\text{э}} + Q_{\text{бо}}^{\text{э}} + Q_{\text{пп}}^{\text{э}}, \quad (2-7)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^{\text{э}}$ – совокупное потребление электроэнергии, млн кВт*ч;

$Q_{\text{н}}^{\text{э}}$ – потребление электроэнергии населением, млн кВт*ч;

$Q_{\text{бо}}^{\text{э}}$ – потребление электроэнергии бюджетными организациями, млн кВт*ч;

$Q_{\text{пп}}^{\text{э}}$ – потребление электроэнергии прочими потребителями, млн кВт*ч.

2.4.1. Население

Оценка объемов потребления электрической энергии населением на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- численность;
- площадь жилого фонда;
- доля населения, охваченного услугой электроснабжения;
- доля домохозяйств, оснащенных приборами учета;
- изменение динамики реальных доходов населения;
- удельное потребление электроэнергии на освещение 1 кв. м жилой площади.

Прогнозная численность населения по годам представлена в подразделе 1.2.

Прогнозная площадь жилого фонда по годам представлена в подразделе 1.4.

Сведений о доле населения, охваченного услугой электроснабжения, нет, но можно предположить, что она близка 100%. До конца срока реализации настоящей Программы это значение остается неизменным.

Доля домохозяйств, оснащенная приборами учета, также близка к 100% и на весь срок реализации настоящей Программы предполагается, что она не будет опускаться ниже этого значения.

В расчетах было принята предпосылка, что вводимый в эксплуатацию жилой фонд оснащается энергоэффективными источниками света и удельный показатель энергопотребления составляет 3 Вт на кв. метр, число часов горения – 2000, а коэффициент одновременности работы – 0,35. Коэффициент нагрузки на общедомовое освещение был принят равным 1,05.

Нагрузка на пищеприготовление была рассчитана только для многоквартирных зданий, исходя из 1,5 кВт на 1 квартиру и числа часов работы электроплиты равного 600.

Нагрузка на электробытовые приборы изменялась в соответствии с динамикой реальных доходов населения. Прогноз изменения реальных доходов населения представлен в подразделе 1.5.

При оценке прогнозов было также сделано предположение, что в вводимом в эксплуатацию жилищном фонде электрическая энергия на нужды отопления и горячего водоснабжения не расходуется и они удовлетворяются за счет природного газа и тепловой энергии из централизованных систем теплоснабжения.

2.4.2. Бюджетные организации

Оценка потребления электрической энергии бюджетными организациями была произведена на базе показателя статистической формы 22-ЖКХ (сводная) за 2018 год с коррекцией на изменение динамики численности населения.

2.4.3. Прочие потребители

Круг прочих потребителей в основном охватывает промышленные организации, которые используют электроэнергию на хозяйственно-бытовые и технологические нужды.

Значение потребления электрической энергии прочими потребителями было получено обратным счетом по следующей формуле:

$$Q_{\text{пп}}^{\text{э}} = P_{\text{общ}}^{\text{э}} - L_{\text{общ}}^{\text{э}} - ON_{\text{общ}}^{\text{э}} - Q_{\text{н}}^{\text{э}} - Q_{\text{бо}}^{\text{э}}, \quad (2-8)$$

где:

$P_{\text{общ}}^{\text{э}}$ – выработка электроэнергии, млн кВт*ч;

$L_{\text{общ}}^{\text{э}}$ – потери электроэнергии, млн кВт*ч;

$ON_{\text{общ}}^{\text{э}}$ – потребление электроэнергии на собственные нужды, млн кВт*ч.

Совокупный объем годового потребления электрической энергии к концу срока реализации настоящей Программы составит 743 млн кВт*ч (подробнее см. таблицу 2-4), в т.ч.:

- население – 243 млн кВт*ч;
- бюджетофинансируемые организации – 94 млн кВт*ч;
- прочие потребители – 405 млн кВт*ч.

Таблица 2-5 Перспективный спрос на электрическую энергию, млн кВт*ч

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск всего, в т.ч.:	633	641	649	656	664	710	743
население	233	238	239	239	241	243	243
бюджетные организации	98	99	99	98	98	95	94
прочие потребители	302	304	312	319	326	372	405

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

2.5. Газоснабжение

Объем потребления природного газа не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от погодных условий, численности населения, площади отапливаемого природным газом жилищного фонда и ряда других показателей.

В общем виде потребление природного газа рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^{\text{г}} = Q_{\text{н}}^{\text{г}} + Q_{\text{бо}}^{\text{г}} + Q_{\text{к}}^{\text{г}} + Q_{\text{пп}}^{\text{г}}, \quad (2-9)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^{\text{г}}$ – совокупное потребление природного газа, млн куб. м;

$Q_{\text{н}}^{\text{г}}$ – потребление природного газа населением, млн куб. м;

$Q_{\text{бо}}^{\text{г}}$ – потребление природного газа бюджетными организациями, млн куб. м;

$Q_{\text{к}}^{\text{г}}$ – потребление природного газа на котельных, млн куб. м;

$Q_{\text{пп}}^{\text{г}}$ – потребление природного газа прочими потребителями, млн куб. м.

В отношении сжиженного газа делается предположение, что к концу срока реализации настоящей Программы его потребление снизится примерно в два раза.

2.5.1. Население

Природный газ потребляется населением в основном на нужды пищевого приготовления, горячее водоснабжение и отопление индивидуально определенных зданий.

Оценка объемов потребления природного газа населением на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- численность;
- доля населения, охваченного услугой газоснабжения;
- доля потребителей, оснащенных приборами учета природного газа;
- нормативы удельного расхода природного газа на пищевое приготовление, отопление и горячее водоснабжение;
- количество газовых плит, водонагревателей, печей и газогорелочных устройств в домохозяйствах.

Прогнозная численность населения по годам представлена в подразделе 1.2.

Доля населения, охваченного услугой газоснабжения, составила в 2017 году 47,6% согласно данным статистической формы 22-ЖКХ (сводная). Значение показателя на перспективу будет формироваться под влиянием двух основных тенденций: ввод в эксплуатацию многоквартирных домов, в основной массе не обеспеченных данным видом топлива, и ввод в эксплуатацию индивидуально определённых зданий, для которых в большинстве природный газ основной топливно-энергетический ресурс.

Для целей настоящей Программы в расчет было принято предположение, что оснащённость потребителей приборами учета природного газа будет увеличиваться темпами 1%. Была принята также предпосылка, что установка прибора учета природного газа позволяет экономить в среднем 30% ресурса, принимаемого к расчету в случае его отсутствия.

Нормативы потребления газа установлены постановлением Правительства Московской области № 1047/43 от 9 ноября 2006 года. Норматив установлен на уровне 10 куб. м на человека в месяц.

В расчетах делается предположение, что к газовым сетям подключаются индивидуально определенные здания, а многоквартирные дома к электрическим и централизованным сетям теплоснабжения для удовлетворения нужд пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения.

2.5.2. Бюджетные организации

В бюджетных организациях природный газ в основном расходуется на нужды пищеприготовления и в значительно меньшей степени, горячего водоснабжения. Отопление бюджетных организаций, как правило, организовано от централизованных систем теплоснабжения.

Оценка потребления природного газа бюджетными организациями была произведена за 2018 год с коррекцией на изменение динамики численности населения.

2.5.3. Прочие потребители

Круг прочих потребителей составляют промышленные предприятия, которые расходуют природный газ на нужды пищеприготовления, горячего водоснабжения, отопления и технологические нужды, а также котельные и ТЭЦ, которые используют его как топливо.

Оценка потребления природного газа прочими потребителями была произведена за 2018 г. с коррекцией на изменение индексов производства промышленной продукции.

Совокупный объем годового потребления природного газа к концу срока реализации настоящей Программы составит 178 млн куб.м (подробнее см. таблицу 2-6.), в т.ч.:

- население – 18 млн куб.м;
- бюджетофинансируемые организации – 5 млн куб.м;
- промышленные потребители – 154 млн куб.м;
- прочие потребители – 103 млн куб.м.

Таблица 2-6 Перспективный спрос на природный газ, млн куб.м

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск всего, в т.ч.:	151	153	155	157	159	170	178
население	19	19	19	19	19	18	18
бюджетные организации	4	5	5	5	5	5	5
промышленные потребители	128	130	131	133	135	147	154
прочие потребители	83	84	85	86	88	98	103

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

2.6. Система обращения ТКО

Объем захоронения (утилизации) твердых коммунальных отходов не является постоянной величиной и варьирует в зависимости от численности населения, нормы накопления и ряда других показателей.

В общем виде перспективное потребление электрической энергии рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{общ}}^{\text{ТКО}} = Q_{\text{Н}}^{\text{ТКО}} + Q_{\text{БО}}^{\text{ТКО}} + Q_{\text{ПП}}^{\text{ТКО}}, \quad (2-10)$$

где:

$Q_{\text{общ}}^{\text{ТКО}}$ – совокупный объем ТКО, тыс. куб. м;

$Q_{\text{Н}}^{\text{ТКО}}$ – объем ТКО от населения, тыс. куб. м;

$Q_{\text{БО}}^{\text{ТКО}}$ – объем ТКО от бюджетных организаций, тыс. куб. м;

$Q_{\text{ПП}}^{\text{ТКО}}$ – объем ТКО от прочих потребителей, тыс. куб. м.

2.6.1. Население

Оценка объемов образования ТКО у населения на период реализации настоящей Программы учитывала следующие факторы:

- численность;
- площадь зданий;
- доля населения, охваченного услугой сбора и вывоза мусора.

Прогнозная численность населения по годам представлена в подразделе 1.2.

Прогнозная площадь зданий по годам представлена в подразделе 1.4.

Доля населения, охваченного услугой составила в 2018 году 86,2% согласно данным статистической формы 22-ЖКХ (сводная). До конца срока реализации настоящей Программы это значение увеличится до 98%.

2.6.2. Бюджетные организации

Оценка объемов образования ТКО в бюджетных организациях была произведена на базе показателя статистической формы 22-ЖКХ (сводная) за 2018 год с коррекцией на изменение площади бюджетных зданий.

2.6.3. Прочие потребители

Значение годового объема образования ТКО у прочих потребителей был получен как среднее за предыдущие 5 лет.

Совокупный объем годового объема вывезенных твердых коммунальных отходов к концу срока реализации настоящей Программы составит 657 млн куб.м (подробнее см. таблицу 2-7), в т.ч.:

- население – 452 млн куб.м;
- прочие потребители – 192 млн куб.м.
-

Таблица 2-7 Перспективные объемы вывезенных ТКО, млн куб.м

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск всего, в т.ч.:	560	567	574	581	587	628	657
население	397	403	409	414	418	445	465
прочие потребители	163	164	165	167	169	182	192

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

3.1. Теплоснабжение

3.1.1. Организационная структура

Теплоснабжение ГО Лобня осуществляется как централизованно, так и децентрализованно.

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей ГО Лобня производится от теплоисточников, находящихся на обслуживании пяти теплоснабжающих организаций:

1. Унитарное муниципальное предприятие «Лобненская теплосеть», эксплуатирующая 8 источников тепловой энергии, 88,03 км. тепловых сетей, 20 ЦТП и одну насосную станцию;
2. ООО «ВостокТеплоЭнерго», эксплуатирующая один источник тепловой энергии и 0,8 км. тепловых сетей;
3. ООО «ТехноАльянсИнвест», эксплуатирующая один источник тепловой энергии и 8,96 км. тепловых сетей;
4. ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора», эксплуатирующая один источник тепловой энергии и 5,57 км. тепловых сетей;
5. Московская дирекция по тепло-водоснабжению московской железной дороги - филиал ОАО "РЖД", эксплуатирующая один источник тепловой энергии и 1,57 км. тепловых сетей.

Котельные, находящиеся на обслуживании УМП «Лобненская теплосеть», находятся в собственности администрации города и предназначены для теплоснабжения жилищного фонда и прочих потребителей.

ООО «ВостокТеплоЭнерго» эксплуатирует котельную и тепловые сети по адресу ул. Локомотивная, д.5а на основании договора аренды с ООО «БРЭСТ».

К сетям централизованного теплоснабжения подключены жилые дома, объекты социальной сферы, промышленные и прочие потребители (основным потребителем тепловой энергии является жилищный фонд и предприятия соцкультбыта).

УМП «Лобненская теплосеть», ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора», ООО «ТехноАльянсИнвест», ООО «ВостокТеплоЭнерго» осуществляют деятельность как по производству, так и по передаче и реализации тепловой энергии потребителям систем централизованного теплоснабжения через тепловые сети, находящиеся на их балансе. Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги - филиала ОАО «РЖД» осуществляет деятельность по производству тепловой энергии, передачу осуществляет УМП «Лобненская теплосеть».

На территории рассматриваемого города функционирует 12 теплоисточников, обеспечивающих централизованное теплоснабжение, из которых восемь находится на обслуживании УМП «Лобненская теплосеть».

Перечень котельных и юридических лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами систем теплоснабжения, представлен в таблице 3-1.

Таблица 3.1-1 – Перечень котельных и теплоснабжающих организаций

№ п.п.	Наименование эксплуатирующей теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Источник тепловой энергии
1	УМП «Лобненская теплосеть»	Котельная РТС/Новая РТС Лобня Лобня – ул. Букинское шоссе, д. 4б
2		Котельная РТС Красная поляна – ул. Текстильная, д. 3В
3		Котельная Калинина – ул. Калинина, д. 2А
4		Котельная мкр. «Луговая» – ул. Научный городок д.25
5		Котельная Луговая – п.Луговая, ул. Большая, д. 2А
6		Котельная ул. Агапова – ул.Комиссара Агапова д.6
7		Котельная П. Морозова – ул. П. Морозова, д. 1В
8		Котельная мкр. Москвич – ул. Дачная, д.4
9	ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»	Котельная ЗАО "ЛЗСФ" – ул. Силикатная, д.2
10	ООО «ТехноАльянсИнвест»	Котельная мкр."Катюшки"(юг) – ул. Физкультурная д.11
11	Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	Котельная мкр. «Депо» – ул. Деповская, д.2А
12	ООО «ВостокТеплоЭнерго»	Котельная БМК-7,5 – ул. Локомотивная, д.5а

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения на территории ГО Лобня представлены на рисунке 3.1-1.

Рисунок 3.1-1 – Зоны действия источников централизованного теплоснабжения



Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2

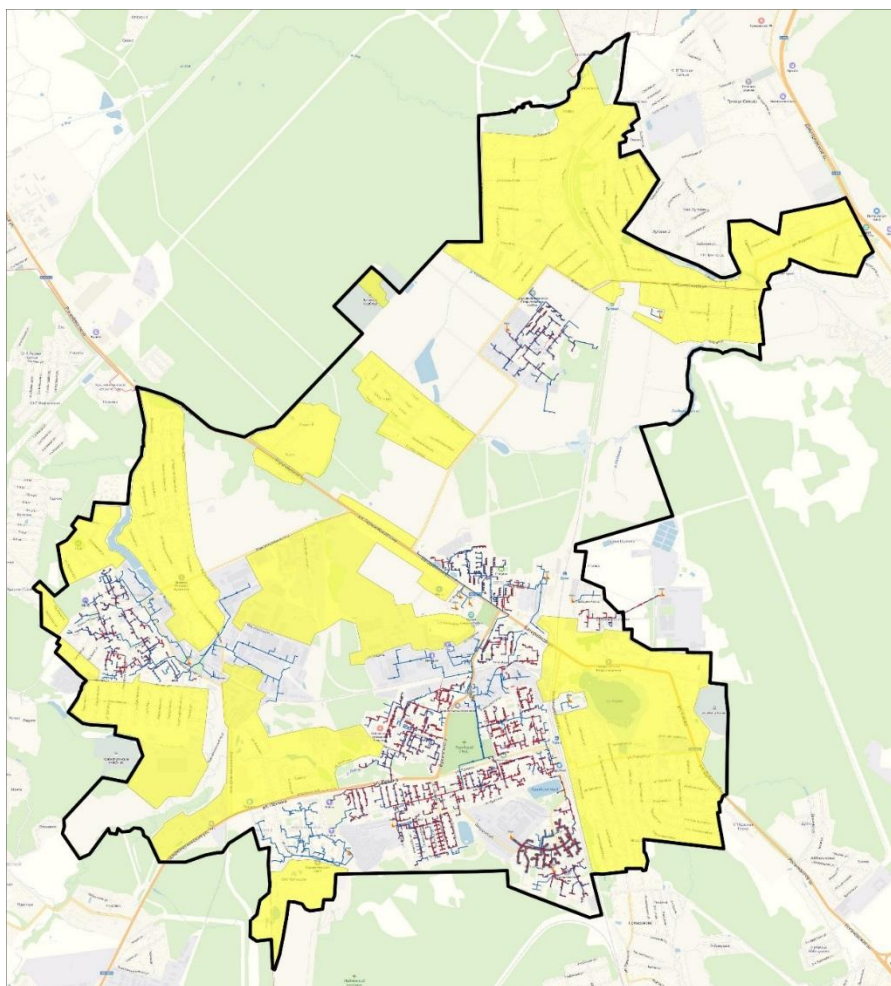


Зона действия котельной Калинина
Зона действия котельной мкр. «Луговая»
Зона действия котельной Луговая
Зона действия котельной ул. Агапова
Зона действия котельной П. Морозова
Зона действия котельной мкр. Москвич
Зона действия котельной ЗАО ЛЗСФ
Зона действия котельной мкр. Катюшки (юг)
Зона действия котельной мкр. Депо
Зона действия котельной БМК-7,5

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории г. Лобня сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение указанных потребителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов, печного отопления, электродкотлов.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории ГО Лобня представлены на рисунке 3.1-2.

Рисунок 3.1-2 – Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории ГО Лобня



3.1.2. Технический анализ

Источники тепловой энергии

На обслуживании УМП «Лобненская теплосеть» находится 2 районные тепловые станции (РТС) и 6 котельных. На балансе остальных организаций находится по одному теплоисточнику.

Структура основного оборудования источников тепловой энергии в соответствии с эксплуатационной принадлежностью представлена в таблице 3.1-2.

Таблица 3.1-2 –Перечень теплогенерирующего оборудования котельных

Обслуживающая организация	Наименование источника	Тип котлоагрегата		Основное топливо
УМП "Лобненская теплосеть"	Котельная РТС Лобня	ПТВМ-30М	водогр.	газ
		ПТВМ-30М	водогр.	газ
		ПТВМ-30М	водогр.	газ
	Новая РТС Лобня	Eurotherm17	водогр.	газ
		Eurotherm17	водогр.	газ
	Котельная РТС Красная	ПТВМ-30М	водогр.	газ

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Обслуживающая организация	Наименование источника	Тип котлоагрегата		Основное топливо	
	поляна	ПТВМ-30М	водогр.	газ	
	Котельная Калинина		ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	газ
	Котельная мкр. «Луговая»		ДЕ 16/14	паровой	газ
			ДЕ 16/14	паровой	газ
	Котельная Луговая		СТГ "Классик- 0,4"	водогр.	газ
			СТГ "Классик- 0,4"	водогр.	газ
	Котельная ул. Агапова		RS-D 2500	водогр.	газ
			RS-D 2500	водогр.	газ
	Котельная П. Морозова		СТГ "Стандарт"	водогр.	газ
			СТГ "Стандарт"	водогр.	газ
Котельная мкр. Москвич		POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	газ	
		POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	газ	
		POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	газ	
ЗАО "Лобненский завод строительного фарфора"	Котельная ЗАО "ЛЗСФ"	ДЕ 10-14	паровой.	газ	
		ДЕ 10-14	паровой	газ	
		ДКВР 6,5/13	паровой	газ	
ООО "ТехноАльянсИнвест"	Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	газ	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	газ	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	газ	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	газ	
Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги - филиала ОАО "РЖД"	Котельная мкр. «Депо»	ДЕ 10/14	паровой	газ	
		ДЕ 10/14	паровой	газ	
		ДЕ 10/14	паровой	газ	
ООО «ВостокТепло-Энерго»	Котельная БМК-7,5	Vitomax 100-LW	водогр.	газ	
		Vitomax 100-LW	водогр.	газ	
		Vitoplex 300-TX3	водогр.	газ	

Параметры установленной тепловой мощности оборудования представлены в таблице 3.1-3.

Таблица 3.1-3 – Показатели установленной мощности по котельным

Обслуживающая организация	Наименование источника	Тип котлоагрегата		Установленная мощность, Гкал/ч	
УМП "Лобненская теплосеть"	Котельная РТС Лобня	ПТВМ-30М	водогр.	90,00	
		ПТВМ-30М	водогр.		
		ПТВМ-30М	водогр.		
	Новая РТС Лобня		Eurotherm17	водогр.	30,00
			Eurotherm17	водогр.	
	Котельная РТС Красная поляна		ПТВМ-30М	водогр.	60,00
			ПТВМ-30М	водогр.	
	Котельная Калинина		ЗИОСАБ-3000	водогр.	15,48
			ЗИОСАБ-3000	водогр.	

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Обслуживающая организация	Наименование источника	Тип котлоагрегата		Установленная мощность, Гкал/ч
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	
	Котельная мкр. «Луговая»	ДЕ 16/14	паровой	19,20
		ДЕ 16/14	паровой	
	Котельная Луговая	СТГ "Классик-0,4"	водогр.	0,68
		СТГ "Классик-0,4"	водогр.	
	Котельная ул. Агапова	RS-D 2500	водогр.	4,3
		RS-D 2500	водогр.	
	Котельная П. Морозова	СТГ "Стандарт"	водогр.	1,72
		СТГ "Стандарт"	водогр.	
Котельная мкр. Москвич	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	9,03	
	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.		
	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.		
ЗАО "Лобненский завод строительного фарфора"	ДЕ 10-14	паровой	10,8	
	ДЕ 10-14	паровой		
	ДКБР 6,5/13	паровой		
ООО "ТехноАльянсИнвест"	Котельная мкр."Катюшки"(юг)	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	66
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	
Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги - филиала ОАО "РЖД"	Котельная мкр. «Депо»	ДЕ 10/14	паровой	19,20
		ДЕ 10/14	паровой	
		ДЕ 10/14	паровой	
ООО «ВостокТеплоЭнерго»	Котельная БМК-7,5	Vitomax 100-LW	водогр.	6,47
		Vitomax 100-LW	водогр.	
		Vitoplex 300-TX3	водогр.	

Ограничения тепловой мощности теплогенерирующего оборудования по результатам последних проведенных испытаний и величины располагаемых мощностей котельных представлены в таблице 3.1-4.

Таблица 3.1-4 –Ограничения производительности теплогенерирующего оборудования по котельным величины располагаемой мощности

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Обслуживающая организация	Наименование источника	Тип котлоагрегата		Номинальная производительность, Гкал/ч	Ограниченные номинальной производительности, Гкал/ч	Фактическая производительность, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч
УМП «Лобненская теплосеть»	Котельная РТС Лобня	ПТВМ-30М	водогр.	30	1,6	28,4	115,2
		ПТВМ-30М	водогр.	30	1,6	28,4	
		ПТВМ-30М	водогр.	30	1,6	28,4	
	Новая РТС Лобня	Eurotherm17	водогр.	15	0	15	56,65
		Eurotherm17	водогр.	15	0	15	
	Котельная РТС Красная поляна	ПТВМ-30М	водогр.	30	1,7	28,3	56,65
		ПТВМ-30М	водогр.	30	1,7	28,3	
	Котельная Калинина	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	0	2,58	15,48
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	0,01	2,58	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	0,01	2,58	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	-0,04	2,58	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	-0,07	2,58	
		ЗИОСАБ-3000	водогр.	2,58	0,01	2,58	
	Котельная мкр. «Луговая»	ДЕ 16/14	паровой	9,6	0,95	8,65	17,17
		ДЕ 16/14	паровой	9,6	1,09	8,51	
	Котельная Луговая	СТГ "Классик-0,4"	водогр.	0,34	-0,04	0,38	0,35
		СТГ "Классик-0,4"	водогр.	0,34	-0,01	0,35	
	Котельная ул. Агапова	RS-D 2500	водогр.	2,15	0	2,15	4,3
		RS-D 2500	водогр.	2,15	0	2,15	
	Котельная П. Морозова	СТГ "Стандарт"	водогр.	0,86	0,01	0,85	0,86
		СТГ "Стандарт"	водогр.	0,86	-0,03	0,89	
Котельная мкр. Москвич	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	3,01	0	3,01	9,03	
	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	3,01	0	3,01		
	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	3,01	0	3,01		
ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»	ДЕ 10-14	паровой	3,5	0	3,5	10,8	
	ДЕ 10-14	паровой	3,5	0	3,5		
	ДКВР 6,5/13	паровой	3,9	0	3,9		
ООО «ТехноАльянсИнвест»	Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	16,51	0	16,51	66
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	16,51	0	16,51	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	16,51	0	16,51	
		BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	16,51	0	16,51	
Дирекция по теплоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	Котельная мкр. «Депо»	ДЕ 10/14	паровой	6,4	0	6,4	19,2
		ДЕ 10/14	паровой	6,4	0	6,4	
		ДЕ 10/14	паровой	6,4	0	6,4	
ООО «ВостокТеплоЭнерго»	Котельная БМК-7,5	Vitomax 100-LW	водогр.	2,65	0	2,49	6,47
		Vitomax 100-LW	водогр.	2,65	0	2,49	
		Vitoplex 300-TX3	водогр.	1,17	0	1,07	

Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто по источникам сведены в таблицу 3.1-5.

Таблица 3.1-5 –Параметры собственных нужд и тепловой мощности нетто теплоисточников

Наименование источника	Установленная мощность источника, Гкал/час	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Потребление тепловой энергии на собственные нужды за 2018 г., Гкал	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто источника, Гкал/час
Котельная РТС Лобня	90	115,2	5256,36	0,9	114,03
Котельная Новая РТС Лобня	30		1533,64	0,26	
Котельная РТС Красная поляна	60	56,65	2 822	0,42	56,23
Котельная Калинина	15,48	15,48	295,018	0,05	15,43
Котельная мкр. «Луговая»	19,2	17,17	1 030	0,18	16,99
Котельная Луговая	0,68	0,35	14,703	0	0,35
Котельная ул. Агапова	4,3	4,3	255,277	0,07	4,23
Котельная П. Морозова	1,72	0,86	81,002	0,005	0,855
Котельная мкр. Москвич	9,03	9,03	75,7	0,279	8,751
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	10,8	10,8	422	0,15	10,65
Котельная мкр."Катюшки"(юг)	66	66	832,4	0,485	65,52
Котельная мкр. «Депо»	19,2	19,2	72,65	0,01	19,19
Котельная БМК-7,5	6,47	6,47	6,28	0,01	6,46

Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования котельных г. Лобня представлены в таблице 3.1-6.

Таблица 3.1-6 –Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования котельных

Наименование источника	Тип котлоагрегата		Год ввода в эксплуатацию	Год проведения испытаний с целью составления режимной карты	Нормативный срок службы, лет	Фактический срок службы на конец 2018 года, полных лет
Котельная РТС Лобня	ПТВМ-30М	водогр.	2002	1 кв.2019г.	20	16
	ПТВМ-30М	водогр.	2008	4 кв.2018г.	20	10
	ПТВМ-30М	водогр.	2001	4 кв.2018г.	20	17
Котельная Новая РТС Лобня	Eurotherm17	водогр.	2015	1 кв.2017г.	18	3
	Eurotherm17	водогр.	2015	1 кв.2017г.	18	3
Котельная РТС Красная поляна	ПТВМ-30М	водогр.	2004	4 кв.2018г.	20	14
	ПТВМ-30М	водогр.	1987	4 кв.2016г.	20	31
Котельная Калинина	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2005	2-4 кв.2018г.	10	13
	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2005	2-4 кв.2018г.	10	13
	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2005	2-4 кв.2018г.	10	13
	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2005	4 кв.2018г.	10	13
	ЗИОСАБ-3000	водогр.	2005	4 кв.2018г.	10	13
Котельная мкр. «Луговая»	ДЕ 16/14	паровой	1992	2-3 кв.2019г.	20	26
	ДЕ 16/14	паровой	1992	4 кв.2018г.	20	26
Котельная Луговая	СТГ "Классик-0,4"	водогр.	2007	4 кв.2016г.	15	11
	СТГ "Классик-0,4"	водогр.	2007	4 кв.2016г.	15	11
Котельная ул Агапова	RS-D 2500	водогр.	4 кв.2017г.	4 кв.2017г.	20	2
	RS-D 2500	водогр.	4 кв.2017г.	4 кв.2017г.	20	2
Котельная П. Морозова	СТГ "Стандарт"	водогр.	2007	4 кв.2016г.	15	11
	СТГ "Стандарт"	водогр.	2007	4 кв.2016г.	15	11
Котельная мкр. Моск-	POLYKRAFT	водогр.	2017	1 кв. 2017г.	20	1

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Наименование источника	Тип котлоагрегата		Год ввода в эксплуатацию	Год проведения испытаний с целью составления режимной карты	Нормативный срок службы, лет	Фактический срок службы на конец 2018 года, полных лет
вчч	Unitherm-3500					
	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	2017	1 кв. 2017г.	20	1
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	POLYKRAFT Unitherm-3500	водогр.	2017	1 кв. 2017г.	20	1
	ДЕ 10-14	паровой	2017	2017	20	1
	ДЕ 10-14	паровой	2017	2017	20	1
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	ДКBP 6,5/13	паровой	1972	2016	20	46
	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	2011	2018	20	7
	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	2011	2018	20	7
	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	2011	2018	20	7
Котельная мкр. «Депо»	BUDERUS LOGANO S825M	водогр.	2011	2018	20	7
	ДЕ 10/14	паровой	-	-	20	-
	ДЕ 10/14	паровой				
ДЕ 10/14	паровой					
Котельная БМК-7,5	Vitomax 100-LW	водогр.	2015	2018	15	3
	Vitomax 100-LW	водогр.	2015	2018	15	3
	Vitoplex 300-TX3	водогр.	2015	2018	15	3

Основное оборудование котельных эксплуатируется от 1 до 46 лет. Часть котлов выработала нормативный срок службы (более 20 лет эксплуатации). К расчетному сроку Схемы теплоснабжения 2035 г. все котлы, кроме котельной мкр. Москвич и котельной ул. Агапова, выработают нормативный срок службы (более 15-20 лет эксплуатации).

В системах централизованного теплоснабжения ГО Лобня теплофикационные установки, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют. Оборудование котельных работает только в режиме выработки тепловой энергии.

В большинстве котельных УМП «Лобненская теплосеть» применена четырехтрубная закрытая двухконтурная система (за исключением РТС «Лобня» и РТС «Красная Поляна»). Таким образом, температура теплоносителя в прямом трубопроводе второго контура системы отопления поддерживается регулятором в соответствии с отопительным графиком в зависимости от температуры наружного воздуха, а температура ГВС постоянной (65 °С).

Температурные графики источников теплоснабжения представлены в таблице 3.1-7.

Таблица 3.1-7 – Температурные графики источников теплоснабжения

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Наименование источника	Проектный температурный график, °С/°С	Фактический температурный режим от источника, °С/°С
Котельная РТС Лобня	150/70	130/70
Котельная Новая РТС Лобня		верх.срезка на 90
Котельная РТС Красная поляна	130/70	110/70 верх.срезка на 100
Котельная Калинина	95/70	95/70
Котельная мкр. «Луговая»	95/70	95/70
Котельная Луговая	95/70	95/70
Котельная ул. Агапова	95/70	95/70
Котельная П. Морозова	95/70	95/70
Котельная мкр. Москвич	115/70	115/70
Котельная ЗАО "ЛЗСФ"	95/70	95/70
Котельная мкр."Катюшки"(юг)	150/70	150/70
Котельная мкр. «Депо»	95/70	95/70
Котельная БМК-7,5	105/70	105/70

Среднегодовая загрузка оборудования теплоисточников г. Лобня определена как число использования часов установленной мощности по каждому теплоисточнику по фактическим показателям выработки тепловой энергии за 2018 г. и представлена в таблице 3.1-8.

Таблица 3.1-8 –Характеристика загрузки оборудования теплоисточников г. Лобня за 2018 г.

Теплоисточник	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая выработка тепловой энергии в 2018 г., Гкал	Кол-во часов использования УТМ источника, ч/год
Котельная РТС Лобня	90	315 897	8424
Котельная Новая РТС Лобня	30	68 678	
Котельная РТС Красная поляна	60	117 228	8424
Котельная Калинина	15,48	39 591	8424
Котельная мкр. «Луговая»	19,2	35 888	8424
Котельная Луговая	0,68	542,475	5088
Котельная ул. Агапова	4,3	10 131	8424
Котельная П. Морозова	1,72	1 929	5088
Котельная мкр. Москвич	9,03	2650,621	8424
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	10,8	37 305	8424
Котельная мкр."Катюшки"(юг)	66	95458,35	8424
Котельная мкр. «Депо»	19,2	15793,68	8424
Котельная БМК-7,5	6,47	6291,28	8424

Приборы учета тепловой энергии, отпускаемой в тепловые сети, на теплоисточниках, находящихся на обслуживании в УМП «Лобненская теплосеть» отсутствуют, кроме котельной мкр. Москвич на которой установлен теплосчетчик ВТЭ – 1П140М. Определение отпуска тепловой энергии от остальных источников производится расчетным методом.

На котельной ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора» отсутствуют приборы коммерческого учета вырабатываемой тепловой энергии. Расчет отпускаемой тепловой энергии производится по нормативным показателям.

На котельной ООО «ТехноАльянсИнвест» установлен прибор учета отпущенной тепловой энергии ВИСТ. Расчет отпускаемой тепловой энергии производится по показаниям теплосчетчика.

На котельной ОАО «РЖД» отсутствуют данные по приборам коммерческого учета вырабатываемой тепловой энергии.

На котельной БМК-7,5 ООО «ВостокТеплоЭнерго» установлен прибор учета ТСК-5.

Расчет оплаты между теплоснабжающими организациями и непосредственными потребителями за потребленную тепловую энергию производится на основании показаний счетчиков тепловой энергии, находящихся на границе балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между потребителем и теплоснабжающей организацией, а также расчетным методом (при отсутствии теплосчетчиков).

Отказов и аварий на основном оборудовании котельных не происходило. Проводились только плановые и текущие ремонты.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

Тепловые сети

Все теплоснабжающие организации на территории г. Лобня имеют на своем балансе тепловые сети. Наибольшее количество тепловых сетей находится на обслуживании УМП «Лобненская теплосеть» 88,03 км. На территории городского округа имеются тепловые сети со сроком эксплуатации свыше 25-30 лет, срок службы которых подходит к концу.

В большинстве котельных УМП «Лобненская теплосеть» применена четырехтрубная закрытая двухконтурная система (за исключением котельной ул. Агапова).

Участки сетей, предназначенные для теплоснабжения ведомственных зданий, находятся на балансе соответствующих организаций.

Сводные данные по структуре тепловых сетей УМП «Лобненская теплосеть» представлены в таблице 3.1-9.

Таблица 3.1-9 – Сводные данные по структуре тепловых сетей УМП «Лобненская теплосеть»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в однострубно-м исчислении)	Изоляция	Назначение
1. Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня			
0,032	579,6	минвата	отопление
0,032	647,6	ППУ	ГВС
0,038	190	минвата	отопление
0,038	112,5	ППУ	ГВС
0,049	675,6	минвата	отопление
0,049	727	ППУ	ГВС
0,057	7532,2	минвата	отопление
0,057	6366,4	ППУ	ГВС
0,076	4549,2	минвата	отопление
0,076	3079	ППУ	ГВС
0,089	8081	минвата, ППУ	отопление
0,089	5810,5	ППУ	ГВС
0,108	10830,4	минвата	отопление
0,108	5750,6	ППУ	ГВС
0,133	4828,2	минвата	отопление
0,133	1039,1	ППУ	ГВС
0,159	6906,2	минвата	отопление
0,159	1748,8	ППУ	ГВС
0,194	1160	минвата	отопление
0,194	40	ППУ	ГВС
0,219	7002,2	минвата	отопление
0,219	999,3	ППУ	ГВС
0,273	5254,6	минвата	отопление
0,273	215	ППУ	ГВС
0,325	5331,6	минвата	отопление
0,377	560	минвата	отопление
0,426	4299,8	минвата	отопление
0,529	3717,4	минвата	отопление
2. Котельная РТС Красная поляна			
0,032	190	минвата	отопление
0,032	224	минвата	ГВС
0,057	2626	минвата	отопление
0,057	3146	минвата	ГВС
0,076	3424	минвата	отопление
0,076	1984	минвата	ГВС
0,089	3717	минвата	отопление
0,089	94	минвата	ГВС
0,108	4224	минвата, ППУ	отопление
0,108	1641	минвата	ГВС
0,133	966	минвата, ППУ	отопление
0,159	4486	минвата, ППУ	отопление
0,159	3359	минвата	ГВС
0,219	7462	минвата	отопление
0,273	484	минвата	отопление

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в одностру- бом исчислении)	Изоляция	Назначение
0,325	594	минвата	отопление
0,426	450	минвата	отопление
0,529	706	минвата	отопление
3. Котельная Калинина			
0,025	24	минвата	отопление
0,032	54,6	минвата	ГВС
0,057	284,6	минвата	отопление
0,057	446,5	минвата, ППУ	ГВС
0,076	172	минвата	отопление
0,076	364,5	минвата, ППУ	ГВС
0,089	421	минвата	отопление
0,089	610,1	минвата	ГВС
0,108	700,6	минвата, ППУ	отопление
0,108	491	минвата, ППУ	ГВС
0,133	48	минвата	отопление
0,133	290,7	минвата, ППУ	ГВС
0,159	923	минвата, ППУ	отопление
0,159	758,8	минвата	ГВС
0,219	1176	минвата	отопление
0,219	45	минвата	ГВС
4. Котельная мкр. «Луговая»			
0,057	2602	минвата	отопление
0,057	4056	минвата	ГВС
0,076	374	минвата	отопление
0,076	64	минвата	ГВС
0,089	1914	минвата	отопление
0,089	1016	минвата	ГВС
0,108	1990	минвата	отопление
0,108	3902	минвата	ГВС
0,133	194	минвата	отопление
0,159	2214	минвата	отопление
0,219	1620	минвата	отопление
0,219	810	минвата	ГВС
0,273	300	минвата	отопление
0,325	510	минвата	отопление
5. Котельная Луговая			
0,032	75,1	минвата	отопление
0,049	75,1	минвата	отопление
0,108	150,2	минвата	отопление
6. Котельная П. Морозова			
0,057	50	минвата	отопление
0,057	156	минвата	ГВС
0,076	592	минвата	отопление
0,089	54	минвата	отопление
0,108	156	минвата	отопление
0,133	904	минвата	отопление
0,159	210	минвата	отопление
7. Котельная ул. Агапова			
0,057	248	минвата	отопление
0,057	483	минвата	ГВС
0,076	95	минвата	отопление
0,076	951	минвата	ГВС
0,089	330	минвата	отопление
0,108	196	минвата	отопление
0,108	166	минвата	ГВС
0,133	61	минвата	ГВС
0,159	323	минвата	отопление

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в однострубно-ном исчислении)	Изоляция	Назначение
0,159	308	минвата	ГВС
0,219	948	минвата	отопление
8. Котельная мкр. Москвич			
0,25	844	ППУ	отопление/ГВС
0,2	114	ППУ	отопление/ГВС
0,15	472	ППУ	отопление/ГВС
0,125	184	ППУ	отопление/ГВС

Сводные данные по структуре тепловых сетей ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора» представлены в таблице 3.1-10.

Таблица 3.1-10 –Сводные данные по структуре тепловых сетей ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двухтрубном исчислении)	Изоляция	Назначение
1. Котельная ЗАО "ЛЗСФ"			
0,273	274	минвата	отопление
0,219	218	минвата	отопление
0,159	176	минвата	отопление
0,133	52,5	минвата	отопление
0,1	615,3	минвата	отопление
0,089	504,5	минвата	отопление
0,076	122	минвата	отопление
0,057	410	минвата	отопление
0,046	324	минвата	отопление
0,032	66	минвата	отопление
0,159	197	минвата	ГВС
0,133	281,5	минвата	ГВС
0,108	260	минвата	ГВС
0,089	223,5	минвата	ГВС
0,076	235,5	минвата	ГВС
0,057	254,5	минвата	ГВС
0,045	334	минвата	ГВС
0,033	381	минвата	ГВС
0,026	412	минвата	ГВС
0,02	228,5	минвата	ГВС

Сводные данные по структуре тепловых сетей ООО «ТехноАльянсИнвест» представлены в таблице 3.1-11.

Таблица 3.1-11 –Сводные данные по структуре тепловых сетей ООО «ТехноАльянсИнвест»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в однострубно-ном исчислении)	Изоляция	Назначение
1. Котельная мкр."Катюшки"(юг)			
0,08	854	ППУ	отопление
0,1	1126	ППУ	отопление
0,125	2864	ППУ	отопление
0,15	2096	ППУ	отопление
0,2	1140	ППУ	отопление

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в однострубно-м исчислении)	Изоляция	Назначение
0,25	880	ППУ	отопление
0,3	532	ППУ	отопление
0,4	5030	ППУ	отопление
0,5	292	ППУ	отопление

Сводные данные по структуре тепловых сетей ООО «ВостокТеплоЭнерго» представлены в таблице 3.1-12.

Таблица 3.1-12 –Сводные данные по структуре тепловых сетей ООО «ВостокТеплоЭнерго»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двух-трубном исчислении)	Изоляция	Назначение
1. Котельная БМК-7,5			
0,2	349,3	ППУ	отопление/ГВС
0,2	99,5	ППУ	отопление/ГВС
0,2	119,5	ППУ	отопление/ГВС
0,08	12,2	ППУ	отопление/ГВС
0,08	58,5	ППУ	отопление/ГВС
0,08	165,5	ППУ	отопление/ГВС

Сводные данные по структуре тепловых сетей ОАО «РЖД» представлены в таблице 3.1-13.

Таблица 3.1-13 –Сводные данные по структуре тепловых сетей ОАО «РЖД»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двух-трубном исчислении)	Изоляция	Назначение
1. Котельная мкр. «Депо»			
0,15	248	минвата	отопление
0,125	71,48	минвата	отопление
0,1	479,9	минвата	отопление
0,08	60	минвата	отопление
0,07	241	минвата	отопление
0,05	347	минвата	отопление
0,032	90	минвата	отопление

В таблице 3.1-14 представлены параметры тепловых сетей УМП «Лобненская теплосеть».

Таблица 3.1-14 -Параметры тепловых сетей УМП «Лобненская теплосеть»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в одно-трубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
1. Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня				
0,032	579,6	минвата	1959-2000	отопление
0,032	647,6	ППУ	1959-2006	ГВС
0,038	190	минвата	1959-1988	отопление
0,038	112,5	ППУ	1959-1988	ГВС
0,049	675,6	минвата	1959-2006	отопление
0,049	727	ППУ	1959-2006	ГВС
0,057	7532,2	минвата	1959-2000	отопление
0,057	6366,4	ППУ	1959-2005	ГВС
0,076	4549,2	минвата	1959-2006	отопление
0,076	3079	ППУ	1959-2008	ГВС
0,089	8081	минвата, ППУ	1959-2008	отопление

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в одно-трубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
0,089	5810,5	ППУ	1959-2006	ГВС
0,108	10830,4	минвата	1959-2004	отопление
0,108	5750,6	ППУ	1959-2006	ГВС
0,133	4828,2	минвата	1959-2005	отопление
0,133	1039,1	ППУ	1959-1995	ГВС
0,159	6906,2	минвата	1959-2005	отопление
0,159	1748,8	ППУ	1959-2008	ГВС
0,194	1160	минвата	1959-1988	отопление
0,194	40	ППУ	1959-1988	ГВС
0,219	7002,2	минвата	1959-2007	отопление
0,219	999,3	ППУ	1959-2006	ГВС
0,273	5254,6	минвата	1959-1988	отопление
0,273	215	ППУ	1959-1988	ГВС
0,325	5331,6	минвата	1959-1988	отопление
0,377	560	минвата	1959-1988	отопление
0,426	4299,8	минвата	2006-2007	отопление
0,529	3717,4	минвата	1959-1988	отопление
2. Котельная РТС Красная поляна				
0,032	190	минвата	1959-1988	отопление
0,032	224	минвата	1959-2000	ГВС
0,057	2626	минвата	1959-2000	отопление
0,057	3146	минвата	1959-2000	ГВС
0,076	3424	минвата	1959-2000	отопление
0,076	1984	минвата	1959-2000	ГВС
0,089	3717	минвата	1959-2000	отопление
0,089	94	минвата	1959-2007	ГВС
0,108	4224	минвата, ППУ	1959-2007	отопление
0,108	1641	минвата	1959-2006	ГВС
0,133	966	минвата, ППУ	1959-2007	отопление
0,159	4486	минвата, ППУ	1959-2007	отопление
0,159	3359	минвата	1959-2000	ГВС
0,219	7462	минвата	1959-2005	отопление
0,273	484	минвата	1959-2000	отопление
0,325	594	минвата	1959-1988	отопление
0,426	450	минвата	1990	отопление
0,529	706	минвата	1990	отопление
3. Котельная Калинина				
0,025	24	минвата	1959-1988	отопление
0,032	54,6	минвата	1959-1988	ГВС
0,057	284,6	минвата	1959-1988	отопление
0,057	446,5	минвата, ППУ	1959-2008	ГВС
0,076	172	минвата	1959-1988	отопление
0,076	364,5	минвата, ППУ	1959-2008	ГВС
0,089	421	минвата	1959-1988	отопление
0,089	610,1	минвата	1959-1988	ГВС
0,108	700,6	минвата, ППУ	1959-1988	отопление
0,108	491	минвата, ППУ	1959-1988	ГВС
0,133	48	минвата	1959-1988	отопление
0,133	290,7	минвата, ППУ	1959-1988	ГВС
0,159	923	минвата, ППУ	1959-1988	отопление
0,159	758,8	минвата	1959-1988	ГВС
0,219	1176	минвата	1959-1988	отопление
0,219	45	минвата	1959-1988	ГВС
4. Котельная мкр. «Луговая»				
0,057	2602	минвата	1959-1988	отопление
0,057	4056	минвата	1959-1988	ГВС
0,076	374	минвата	1959-1988	отопление

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в одно- трубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в экс- плуатацию	Назначение
0,076	64	минвата	1959-1988	ГВС
0,089	1914	минвата	1959-1988	отопление
0,089	1016	минвата	1959-1988	ГВС
0,108	1990	минвата	1959-1988	отопление
0,108	3902	минвата	1959-1988	ГВС
0,133	194	минвата	1959-1988	отопление
0,159	2214	минвата	1959-1988	отопление
0,219	1620	минвата	1959-1988	отопление
0,219	810	минвата	1959-1988	ГВС
0,273	300	минвата	1959-1988	отопление
0,325	510	минвата	1959-1988	отопление
5. Котельная Луговая				
0,032	75,1	минвата	1959-1988	отопление
0,049	75,1	минвата	1959-1988	отопление
0,108	150,2	минвата	1959-1990	отопление
6. Котельная П. Морозова				
0,057	50	минвата	1959-2000	отопление
0,057	156	минвата	1959-1988	ГВС
0,076	592	минвата	1959-2000	отопление
0,089	54	минвата	1959-2000	отопление
0,108	156	минвата	1959-1988	отопление
0,133	904	минвата	1959-1988	отопление
0,159	210	минвата	1959-1988	отопление
7. Котельная ул. Агапова				
0,057	248	минвата	1959-1988	отопление
0,057	483	минвата	1959-1989	ГВС
0,076	95	минвата	1959-1990	отопление
0,076	951	минвата	1959-1991	ГВС
0,089	330	минвата	1959-1992	отопление
0,108	196	минвата	1959-1993	отопление
0,108	166	минвата	1959-1994	ГВС
0,133	61	минвата	1959-1995	ГВС
0,159	323	минвата	1959-1996	отопление
0,159	308	минвата	1959-1997	ГВС
0,219	948	минвата	1959-1998	отопление
8. Котельная мкр. Москвич				
0,25	844	ППУ	2017	отопление/ГВС
0,2	114	ППУ	2017	отопление/ГВС
0,15	472	ППУ	2017	отопление/ГВС
0,125	184	ППУ	2017	отопление/ГВС

В таблице 3.1-15 представлены параметры тепловых сетей ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора».

Таблица 3.1-15 –Параметры тепловых сетей ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двухтрубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в экс- плуатацию	Назначение
1. Котельная ЗАО "ЛЗСФ"				
0,273	274	минвата	1958	отопление
0,219	218	минвата	1958	отопление
0,159	176	минвата	1986	отопление
0,133	52,5	минвата	1986	отопление
0,1	615,3	минвата	1986	отопление
0,089	504,5	минвата	1986	отопление

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двухтрубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
0,076	122	минвата	1989	отопление
0,057	410	минвата	1989	отопление
0,046	324	минвата	1989	отопление
0,032	66	минвата	1989	отопление
0,159	197	минвата	1958	ГВС
0,133	281,5	минвата	1958	ГВС
0,108	260	минвата	1989	ГВС
0,089	223,5	минвата	1986	ГВС
0,076	235,5	минвата	1986	ГВС
0,057	254,5	минвата	1986	ГВС
0,045	334	минвата	1986	ГВС
0,033	381	минвата	1986	ГВС
0,026	412	минвата	1986	ГВС
0,02	228,5	минвата	1986	ГВС

В таблице 3.1-16 представлены параметры тепловых сетей ООО «ТехноАльянсИнвест».

Таблица 3.1-16 – Параметры тепловых сетей ООО «ТехноАльянсИнвест»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в однострубно-м исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
1. Котельная мкр."Катюшки"(юг)				
0,08	854	ППУ	2011	отопление
0,1	1126	ППУ	2011	отопление
0,125	2864	ППУ	2011	отопление
0,15	2096	ППУ	2011	отопление
0,2	1140	ППУ	2011	отопление
0,25	880	ППУ	2011	отопление
0,3	532	ППУ	2011	отопление
0,4	5030	ППУ	2011	отопление
0,5	292	ППУ	2011	отопление

В таблице 3.1-17 представлены параметры тепловых сетей ООО «ВостокТеплоЭнерго».

Таблица 3.1-17 – Параметры тепловых сетей ООО «ВостокТеплоЭнерго»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двух-трубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
1. Котельная БМК-7,5				
0,2	349,3	ППУ	2015	отопление/ГВС
0,2	99,5	ППУ	2015	отопление/ГВС
0,2	119,5	ППУ	2015	отопление/ГВС
0,08	12,2	ППУ	2015	отопление/ГВС
0,08	58,5	ППУ	2015	отопление/ГВС
0,08	165,5	ППУ	2015	отопление/ГВС

В таблице 3.1-18 представлены параметры тепловых сетей ОАО «РЖД».

Таблица 3.1-18 – Параметры тепловых сетей ОАО «РЖД»

Диаметр трубопровода, м	Протяженность, м (в двух-трубном исчислении)	Изоляция	Год ввода в эксплуатацию	Назначение
1. Котельная БМК-7,5				
0,15	248	минвата	-	отопление
0,125	71,48	минвата	-	отопление
0,1	479,9	минвата	-	отопление

0,08	60	минвата	-	отопление
0,07	241	минвата	-	отопление
0,05	347	минвата	-	отопление
0,032	90	минвата	-	отопление
0,025	34	минвата	-	отопление

При подземной прокладке запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек. Секционирующая и регулирующая арматура стальная и из ковкого чугуна.

На тепловых сетях установлена ручная клиновая и электроприводная запорно-регулирующая арматура.

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

- основание и стены тепловых камер монолитное железобетонное;
- перекрытия тепловых камер выполнены из железобетонных плит;
- тепловые камеры оснащены чугунными люками заводского исполнения;
- тепловые камеры оборудованы металлическими лестницами или скобами.

В камерах установлена запорная арматура, спускники, воздушники, а также измерительные приборы (манометры).

Для теплоисточников г. Лобня принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики разработаны для городского округа в соответствии с местными климатическими условиями. На графиках отражена зависимость температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

На РТС «Лобня» температурный график 130/70 с верхней срезкой на 90 °С из-за нехватки мощности и нижней срезкой на 70°С для обеспечения нормативной температуры ГВС.

На балансе УМП «Лобненская теплосеть» находится 21 ЦТП (ЦТП№4 не эксплуатируется, ЦТП №10 объединен с ЦТП №9), одна насосная станция (насосная Москвич). Сведения по ЦТП и насосным станциям представлена в таблице 3.1-19.

Таблица 3.1-19 –Сведения по ЦТП и насосным станциям УМП «Лобненская теплосеть»

Наименование насосной станции, ЦТП	Источник	Продолжительность работы насосной станции (ЦТП) в период регулирования, ч (период работы)	Назначение	Температурный график на отопление (ГВС)	Состояние
ЦТП №1	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №2	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №3	Котельная РТС Красная поляна	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №4	-	-	-	-	Не эксплуатируется
ЦТП №5	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №6	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №7	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №8	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №9-10	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №11	Котельная РТС Красная поляна	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №12	Котельная РТС Красная поляна	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №13	Котельная	8424	ГВС	(65/45)	Работает

Наименование насосной станции, ЦТП	Источник	Продолжительность работы насосной станции (ЦТП) в период регулирования, ч (период работы)	Назначение	Температурный график на отопление (ГВС)	Состояние
	РТС Лобня/Новая РТС Лобня				
ЦТП №14	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №15	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №16	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №17	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №19	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №19	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №20	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	ГВС	(65/45)	Работает
ЦТП №21	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	Отопление, ГВС	90/70 (65/45)	Работает
Насосная Москович	Котельная РТС Лобня/Новая РТС Лобня	8424	Отопление, ГВС	(65/45)	Работает

В таблице 3.1-20 представлены проектный температурный график и фактический температурный режим за сутки наиболее холодной пятидневки (при температуре наружного воздуха -28 °С).

Таблица 3.1-20 – Температурные графики регулирования отпуска тепловой энергии

Наименование источника	Проектный температурный график, °С/°С	Фактический температурный режим от источника, °С/°С	Фактический температурный режим к потребителю, °С/°С	Вид теплоносителя
Котельная РТС Лобня Котельная Новая РТС Лобня	150/70	130/70 верх.срезка на 90	90/43,8	гор. вода

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Наименование источника	Проектный температурный график, °C/°C	Фактический температурный режим от источника, °C/°C	Фактический температурный режим к потребителю, °C/°C	Вид теплоносителя
Котельная РТС Красная поляна	130/70	110/70 верх.срезка на 100	100/63,2	гор. вода
Котельная Калинина	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная мкр. «Луговая»	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная Луговая	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная ул. Агапова	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная П. Морозова	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная мкр. Москвич	115/70	115/70	115/70	гор. вода
Котельная ЗАО "ЛЗСФ"	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	150/70	150/70	95/70	гор. вода
Котельная мкр. «Депо»	95/70	95/70	95/70	гор. вода
Котельная БМК-7,5	105/70	105/70	95/70	гор. вода

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в сеть для всех источников теплоснабжения соответствуют утверждённым графикам регулирования.

По данным, предоставленным организациями, занятыми в сфере теплоснабжения ГО Лобня, серьезных аварий на тепловых сетях, связанных с прекращением подачи тепла потребителям тепловой энергии, в отопительный период 2018-2019 гг.

Объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления приведены в таблице 3.1-21.

Таблица 3.1-21 - Объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

№ п/п	Элемент территориального деления	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии за год, Гкал/год
1	ГО Лобня всего, в том числе:		
1.1.	Котельная РТС Лобня	151,76	335953,12
	Котельная Новая РТС Лобня		
1.2.	Котельная РТС Красная поляна	53,12	105523,337
1.3.	Котельная Калинина	14,267	35688,009
1.4.	Котельная мкр. «Луговая»	10,837	24269,763
1.5.	Котельная Луговая	0,226	441,084
1.6.	Котельная ул. Агапова	3,81	8436,09
1.7.	Котельная П. Морозова	0,64	1422,101
1.8.	Котельная мкр. Москвич	2,747	1752,39
1.9.	Котельная ЗАО "ЛЗСФ"	6,23	34145,4
1.10.	Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	52,572	90242,96
1.11.	Котельная мкр. «Депо»	2,19	14839,74
1.12.	Котельная БМК-7,5	7,63	6119,7

Суммарная тепловая нагрузка потребителей систем теплоснабжения ГО Лобня по заключенным договорам составила 306,029 Гкал/ч.

Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения указаны в таблице 3.1-22.

Таблица 3.1-22 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/час	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
Котельная РТС Лобня	90	115,2	114,03	0,9	4,94	151,76
Котельная Новая РТС Лобня	30			0,26		
Котельная РТС Красная поляна	60	56,65	56,23	0,42	2,16	53,12
Котельная Калинина	15,48	15,48	15,43	0,05	0,25	14,267
Котельная мкр. «Луговая»	19,2	17,17	16,99	0,18	0,97	10,837
Котельная Луговая	0,68	0,35	0,35	0	0,02	0,226
Котельная ул. Агапова	4,3	4,3	4,23	0,07	0,05	3,81
Котельная П. Морозова	1,72	0,86	0,855	0,005	0,05	0,64
Котельная мкр. Москвич	9,03	9,03	8,751	0,279	3,03	2,747
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	10,8	10,8	10,65	0,15	0,499	6,23
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	66	66	65,515	0,485	2,552	52,572
Котельная мкр. «Депо»	19,2	19,2	19,19	0,01	0,13	2,19
Котельная БМК-7,5	6,47	6,47	6,46	0,01	0,206	7,63

В таблице 3.1-23 представлены сведения о резерве/дефиците тепловой мощности на источниках теплоснабжения.

Таблица 3.1-23 – Резервы и дефициты тепловой мощности нетто

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная РТС Лобня	114,03	156,7	-42,67
Котельная Новая РТС Лобня			
Котельная РТС Красная поляна	56,23	55,28	0,95
Котельная Калинина	15,43	14,517	0,913
Котельная мкр. «Луговая»	16,99	11,807	5,183
Котельная Луговая	0,35	0,246	0,104
Котельная ул. Агапова	4,3	3,86	0,37
Котельная П. Морозова	0,855	0,69	0,165

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь в теп- ловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная мкр. Москвич	8,751	5,777	2,974
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	10,65	6,729	3,921
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	65,515	55,124	10,391
Котельная мкр. «Депо»	19,19	2,32	16,87
Котельная БМК-7,5	6,46	7,836	-1,376

На котельной РТС Лобня/Новая РТС Лобня и котельной БМК-7,5 выявлен дефицит тепловой мощности. Настоящей схемой предусматривается реконструкция вышеперечисленных источников тепловой энергии с целью устранения существующего дефицита для покрытия существующих и перспективных нагрузок. В схеме теплоснабжения суммарный дефицит тепловой мощности составляет– 44,046 Гкал/час.

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций представлены в таблице 3.1-24.

Таблица 3.1-24 – Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающих организаций

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расход природного газа, тыс. м ³	Удельный расход топлива условного кг. у.т./Гкал
УМП «Лобненская теплотесь»						
Котельная РТС Лобня	90	315 897	335953,12	151,76	43343,372	159,9
Котельная Новая РТС Лобня	30	68 678			9448,791	160,4
Котельная РТС Красная поляна	60	117 228	105523,337	53,12	15964,645	158,68
Котельная Калинина	15,48	39 591	35688,009	14,267	5214	153,44
Котельная мкр. «Луговая»	19,2	35 888	24269,763	10,837	5026,161	163,18
Котельная Луговая	0,68	542,475	441,084	0,226	83,359	178,94
Котельная ул. Агапова	4,3	10 131	8436,09	3,81	1341,732	154,32
Котельная П. Морозова	1,72	1 929	1422,101	0,64	280,004	169,07
Котельная мкр. Москвич	9,03	2650,621	1752,39	2,747	372,02	163,76
ЗАО «ЛЗСФ»						
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	10,8	37 305	34145,4	6,23	5145,066	160,68
ООО «ТехноАльянсИнвест»						
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	66	95458,35	90242,96	52,572	12886,978	157,94
Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»						
Котельная мкр. «Депо»	19,2	15793,68	14839,74	2,19	2233,656	164,76
ООО «ВостокТеплоЭнерго»						
Котельная БМК-7,5	6,47	6291,28	7572,74	7,63	863	

Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения на территории ГО Лобня не зафиксировано.

Выбросы парниковых от источников производства тепловой энергии города в 2018 г. составили 232,9 тыс. тн CO_{2-экв.} Объемы выбросов напрямую зависят от объемов сжигаемого топлива. Практически вся часть эмиссии приходится на двуокись углерода от сжигания природного газа.

3.1.3. Финансовый анализ

Агрегированные сведения, необходимые для анализа финансового состояния системы теплоснабжения, содержатся в статистической форме 22-ЖКХ (сводная) и представлены в таблице 3.1-25.

Таблица 3.1-25 – Основные финансовые показатели работы теплоснабжающих организаций ГО Лобня

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ	
Общая сумма доходов от реализации услуг с учетом финансирования из бюджетов всех уровней	1021271
в том числе по основному виду деятельности	1102540
из них:	843272
от населения	
от бюджетофинансируемых организаций	83415
от исполнителей коммунальных услуг	
Общая сумма расходов по реализации услуг - всего	1102099
из них по основному виду деятельности	1102099
из них:	26165
затраты на ремонт и техническое обслуживание	
инвестиционные расходы	112586
ДЕБИТОРСКАЯ И КРЕДИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ	
Дебиторская задолженность, всего	431350
в том числе:	
бюджетов всех уровней	
бюджетофинансируемых организаций за предоставленные им жилищно-коммунальные услуги	3384
из них организаций, финансируемых из федерального бюджета	526
населения по оплате жилищно-коммунальных услуг	194537
из нее безнадежная	
исполнителей коммунальных услуг	
из нее безнадежная	
в том числе просроченная	27805
Кредиторская задолженность, всего	503645
в том числе:	13466
по платежам в бюджет	
из них в федеральный бюджет	12087
за поставку топливно-энергетических ресурсов	158334

из строки 27 в том числе просроченная	16599
---------------------------------------	-------

Тарифы на тепловую энергию для потребителей ГО Лобня устанавливаются Комитетом по ценам и тарифам Московской области в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 №760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Динамика изменения тарифов, утвержденных соответствующими Постановлениями Комитета по ценам и тарифам МО, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлена в таблице 3.1-26.

Таблица 3.1-26 – Тарифы на тепловую энергию в горячей воде для теплоснабжающих и теплосетевых организаций ГО Лобня (без НДС)

№ п/п	Наименование организации	Показатель (без НДС)	Период					
			2017 год		2018 год		2019 год	
			С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12	С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12	С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12
1	УМП «Лобненская теплосеть»	Тариф, руб/Гкал	1415,2	1464,7	1464,7	1535,6	1535,6	1576,16
2	ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»	Тариф, руб/Гкал	1232,3	1276,8	1276,8	1320,2	1320,2	1353,8
3	ООО «ТехноАльянсИнвест»	Тариф, руб/Гкал	1435,3	1487	1487	1540,5	1540,5	1587,4
4	Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	Тариф, руб/Гкал	-	-	-	-	996,7	1068,5
5	ООО «ВостокТеплоЭнерго»	Тариф, руб/Гкал	-	-	-	-	-	-

Таким образом, наблюдается постепенный рост тарифа, соответствующий установленным Комитетом по ценам и тарифам Московской области индексам роста в соответствующий период.

Размер платы за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей к системам теплоснабжения в ГО Лобня приведен в таблице 3.1-27.

Таблица 3.1-27 Размер платы за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей к системам теплоснабжения в ГО Лобня

Наименование	Значение, тыс. руб/Гкал/час
УМП «Лобненская Теплосеть» на территории городского округа Лобня Московской области на 2019 г.	
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Г кал/ч при наличии технической возможности подключения, в том числе:	
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (Pi), тыс. руб. / Гкал/ч	30
Расходы на создание двухтрубных тепловых сетей и объектов на них (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых	

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Наименование	Значение, тыс. руб./Гкал/час		
более 0,1 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения ($P_{2,1}$), (тыс. руб./м) / гкал/ч, в том числе:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	до 50 м включительно	от 50 м до 200 м включительно	более 200 м
канальная прокладка ($P_{2,1}^{к}$)			
50 мм	235,1	215,17	205,21
65 мм	142,82	130,7	124,63
80 мм	83,8	77,06	73,69
100 мм	65,74	58,5	54,88
125 мм	34,19	30,44	28,57
150 мм	23,52	20,94	19,66
200 мм	15,21	13,15	12,12
250 мм	9,89	8,63	8
бесканальная прокладка ($P_{2,1}^{б/к}$)			
50 мм	87,88	67,96	58
65 мм	55,31	43,19	37,12
80 мм	32,28	25,54	22,17
100 мм	29,45	22,21	18,59
125 мм	16,47	12,73	10,85
150 мм	12,13	9,56	8,27
200 мм	8,89	6,83	5,8
250 мм	6,38	5,12	4,49
ЗАО «ЛЭСФ» на территории городского округа Лобня Московской области на 2019 г.			
Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения, в том числе:			
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (P_1), тыс. руб. / Гкал/ч	30		
Расходы на создание двухтрубных тепловых сетей и объектов на них (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения ($P_{2,1}$), (тыс. руб./м) / гкал/ч, в том числе:			
Подземная прокладка, в том числе:	Категория протяженности		
	до 50 м включительно	от 50 м до 200 м включительно	более 200 м
канальная прокладка ($P_{2,1}^{к}$)			
50 мм	235,1	215,17	205,21
65 мм	142,82	130,7	124,63
80 мм	83,8	77,06	73,69
100 мм	65,74	58,5	54,88
125 мм	34,19	30,44	28,57
150 мм	23,52	20,94	19,66
200 мм	15,21	13,15	12,12
250 мм	9,89	8,63	8
бесканальная прокладка ($P_{2,1}^{б/к}$)			
50 мм	87,88	67,96	58
65 мм	55,31	43,19	37,12
80 мм	32,28	25,54	22,17
100 мм	29,45	22,21	18,59
125 мм	16,47	12,73	10,85
150 мм	12,13	9,56	8,27
200 мм	8,89	6,83	5,8
250 мм	6,38	5,12	4,49

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии, в том числе для социально значимых категорий потребителей ГО Лобня, Комитетом по ценам и тарифам Московской области не устанавливалась.

3.2. Водоснабжение

3.2.1. Организационная структура

Для водоснабжения абонентов ГО Лобня организованы централизованные и нецентрализованные системы водоснабжения.

Перечень организаций, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, представлен в таблице 3.2-1.

Таблица 3.2-1 - Организации, владеющие на законных основаниях объектами централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Муниципальное образование	Наименование организации	Юридический/фактический адрес	Вид деятельности	Основание
1	ГО Лобня	ООО «Лобненский Водоканал»	141730, Московская обл., Мытищинский район, г. Лобня, ул. Дачная, д. 2-А	Забор, очистка и распределение воды	Лицензия на пользование недрами МСК 05740 ВЭ до 01.01.2035
2	ГО Лобня	АО «Краснополянская Птицефабрика»	141051, Россия, Московская область, Мытищинский район, дер. Аббакумово	Забор, очистка и распределение воды	Лицензия на пользование недрами МСК 06391 ВЭ до 01.03.2041
3	ГО Лобня	Московско-Смоленский территориальный участок Московской Дирекции по тепловодоснабжению СП ЦДТВ – филиала ОАО «РЖД»	141734, Россия, Московская область, Мытищинский район, г. Лобня/ 105066, г. Москва, 1-й Ольховский туп., д. 8а	Забор, очистка и распределение воды	Лицензия на пользование недрами МСК 00558 ВЭ до 01.08.2015, Изменения и дополнения к лицензии и условиям пользования недрами, выданным ОАО «РЖД» до 01.08.2035

ООО «Лобненский Водоканал»

Самостоятельное предприятие по эксплуатации сооружений и систем водоснабжения и водоотведения г. Лобня было создано 20.05.1992 г. на базе Лобненского участка УМП «Водоканал» г. Долгопрудный, как арендное предприятие АП «ВКХ».

В декабре 1993 г. АП «ВКХ» преобразовано в ТОО «Лобненский Водоканал», а с 29.06.0998 г. – в ЗАО «Лобненский Водоканал».

В 2002 г. ЗАО «Лобненский Водоканал» было ликвидировано и весь коллектив работников был переведен с 24.06.2002 г. во вновь созданное предприятие ООО «Лобненский Водоканал».

ООО «Лобненский Водоканал» на правах аренды осуществляет эксплуатацию 10-и водозаборных узлов (ВЗУ с 23-мя артезианскими скважинами)

- ВЗУ №1 «Главный» (мкр. Центральный, ул. Ленина) в составе артезианских скважин №П-8020, №Д-78/3, №2а станции обезжелезивания, трех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №2 «Букино» (мкр. Букино, ул. Авиационная) в составе артезианских скважин №1-71, №А-114/3, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №3 «Южный» (мкр. Южный, ул. Силикатная) в составе артезианской скважины №1/Д-77, трех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №4 «Западный» (3-й мкр., ул. Гагарина) в составе артезианских скважин №П-12775, №19039, №М-55-83, станции обезжелезивания, четырех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №5 «Восточный» (ул. Подмосковная, 1В) в составе артезианских скважин №8/2, №207-88/3, №1 (новая), станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №6 «Красная Поляна» (старый) (мкр. Красная Поляна, ул. Текстильная) в составе артезианских скважин №А-50/1, №1-60/3, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №7 «Красная Поляна» (новый) (мкр. Красная Поляна, ул. Речная, ул. 9 Мая) в составе артезианских скважин №928, №927, №1в/4 (новая), станции обезжелезивания, трех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №8 «Офицерская» (мкр. Луговая, ул. Офицерская) в составе артезианской скважины №1 и водонапорной башни;
- ВЗУ №9 «Фрунзе» (мкр. Луговая, ул. Кооперативная) в составе артезианских скважин №О-16-91, №О-17-91, станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема;

– ВЗУ №10 «ВНИИ Кормов» (мкр. Луговая, территория ГНУ ВИК Россельхозакадемии) в составе артезианских скважин №П-8493, №2252, №1462, станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема.

Так же в зоне ответственности ООО «Лобненский Водоканал» находятся насосные станции III подъема – 29 ед. и сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей общей протяженностью 137,97 км.

АО «Краснополянская Птицефабрика»

АО «Краснополянская Птицефабрика» на правах собственности осуществляет эксплуатацию одного водозаборного узла (ВЗУ с 2-мя артезианскими скважинами).

ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика» (д. Аббакумово, территория АО «Краснополянская Птицефабрика») в составе артезианских скважин №202702, №202701, станции обезжелезивания, насосной станции II подъема и двух РЧВ.

ОАО «РЖД»

Московско-Смоленский территориальный участок Московской Дирекции по тепловодоснабжению СП ЦДТВ – филиала ОАО «РЖД» на правах собственности осуществляет эксплуатацию одного водозаборного узла (ВЗУ с 2-мя артезианскими скважинами) на территории ГО Лобня.

ВЗУ ОАО «РЖД» в составе артезианских скважин №1/ГВК46202681, №2/ГВК46202682, насосной станции II подъема, одного РЧВ.

Обеспечение услуг централизованного горячего водоснабжения потребителей ГО Лобня так же осуществляется следующими организациями:

- УМП «Лобненская теплосеть» (8 котельных);
- ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора» (1 котельная);
- ООО «ТехноАльянсИнвест» (1 котельная);
- Дирекция по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиал ОАО «РЖД» (1 котельная);
- ООО «ВостокТеплоЭнерго» (1 котельная).

УМП «Лобненская теплосеть» на территории ГО Лобня осуществляет горячее водоснабжение потребителей услуги от 8 котельных (РТС Лобня, РТС Красная Поляна, кот. Калинина, кот. мкр. «Луговая», кот. Луговая, кот. К. Агапова, кот. П. Морозова, кот. мкр. «Москвич»). Приготовление горячей воды осуществляется как в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) у потребителей так и в центральных тепловых пунктах (ЦТП) посредством нагрева водопроводной воды теплоносителем от котельных в водоводяных подогревателях (ВВП).

ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора» на территории ГО Лобня осуществляет горячее водоснабжение потребителей услуги от 1 котельной. Приготовление горячей воды осуществляется в водоводяных подогревателях (ВВП) на котельной.

ООО «ТехноАльянсИнвест» на территории ГО Лобня осуществляет горячее водоснабжение потребителей услуги от 1 котельной. Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) у потребителей.

Московско-Смоленский территориальный участок Московской Дирекции по тепловодоснабжению СП ЦДТВ – филиала ОАО «РЖД» на территории ГО Лобня осуществляет горячее водоснабжение потребителей услуги от 1 котельной. Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) у потребителей.

ООО «ВостокТеплоЭнерго» на территории ГО Лобня осуществляет горячее водоснабжение потребителей услуги от 1 котельной. Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) у потребителей.

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»: эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В постановлении Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» дано определение понятию «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водо-снабжение или холодное водоснабжение в пределах, которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчётным расходом воды.

На территории ГО Лобня организовано три зоны эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих производство и транспорт питьевой воды:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал»;
- зона эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика»;
- зона эксплуатационной ответственности ОАО «РЖД».

Зона эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал»

В состав зоны эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» входят три технологические зоны централизованного питьевого водоснабжения ГО Лобня.

I технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №№1,2,3,4,5,6,7 центральной части ГО Лобня.

II технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №10 на территории мкр. Луговая.

III технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №№8,9 на территории частного сектора мкр. Луговая.

В состав I технологической зоны входят:

- ВЗУ №1 «Главный» (мкр. Центральный, ул. Ленина) в составе трех артезианских скважин, станции обезжелезивания, трех РЧВ и насосной станции II подъема;

- ВЗУ №2 «Букино» (мкр. Букино, ул. Авиационная) в составе двух артезианских скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №3 «Южный» (мкр. Южный, ул. Силикатная) в составе одной артезианской скважины, трех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №4 «Западный» (3-й мкр., ул. Гагарина) в составе трех артезианских скважин, станции обезжелезивания, четырех РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №5 «Восточный» (ул. Подмосковная, 1В) в составе трех артезианских скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №6 «Красная Поляна» (старый) (мкр. Красная Поляна, ул. Текстильная) в составе двух артезианских скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема;
- ВЗУ №7 «Красная Поляна» (новый) (мкр. Красная Поляна, ул. Речная, ул. 9 Мая) в составе трех артезианских скважин, станции обезжелезивания, трех РЧВ и насосной станции II подъема;
- насосные станции III-го подъема – 29 ед.;
- сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей протяженностью 114,708 км.

В состав II технологической зоны входят:

- ВЗУ №10 «ВНИИ Кормов» (мкр. Луговая, территория ГНУ ВИК Россельхозакадемии) в составе трех артезианских скважин, станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема.
- сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей протяженностью 5,957 км.

В состав III технологической зоны входят:

- ВЗУ №8 «Офицерская» (мкр. Луговая, ул. Офицерская) в составе одной артезианской скважины и водонапорной башни;

- ВЗУ №9 «Фрунзе» (мкр. Луговая, ул. Кооперативная) в составе двух артезианских скважин, станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема;
- сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей протяженностью 17,305 км.

Зона эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика»

В состав зоны эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика» входит одна технологическая зона централизованного питьевого водоснабжения ГО Лобня.

IV технологическая зона – водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика». Водопроводные сети переданы в собственность муниципального образования городской округ Лобня и находятся в хозяйственном ведении у ООО «Лобненский водоканал».

В состав IV технологической зоны входят:

- ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика» (д. Аббакумово, территория АО «Краснополянская Птицефабрика») в составе двух артезианских скважин, насосной станции II подъема, станции обезжелезивания, 2хРЧВ.
- сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей.

Зона эксплуатационной ответственности ОАО «РЖД»

В состав зоны эксплуатационной ответственности ОАО «РЖД» входит одна технологическая зона централизованного питьевого водоснабжения ГО Лобня.

V технологическая зона – водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ ОАО «РЖД». Водопроводные сети находятся в собственности ОАО «РЖД».

В состав V технологической зоны входят:

- ВЗУ ОАО «РЖД» в составе двух артезианских скважин, насосной станции II подъема, 1хРЧВ.

– сети централизованного водоснабжения для транспортировки воды питьевого качества до потребителей протяженностью 6,9 км.

На рисунках 3.2-1 и 3.2-2 представлены зоны эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного питьевого водоснабжения на территории ГО Лобня.

Рисунок 3.2-1 - Зоны эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» в составе 1-ой технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения, ОАО «РЖД», АО «Краснополянская птицефабрика»

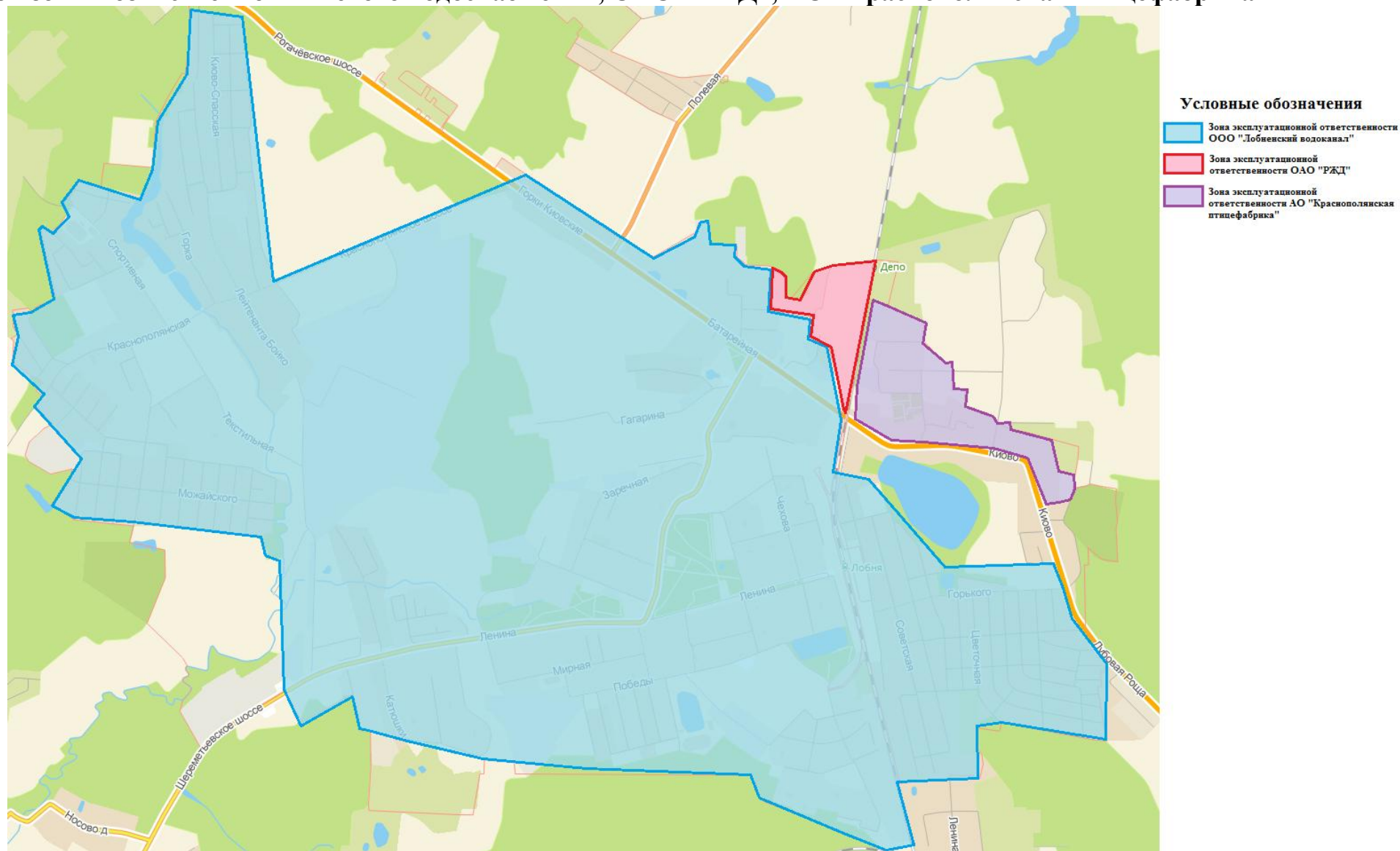
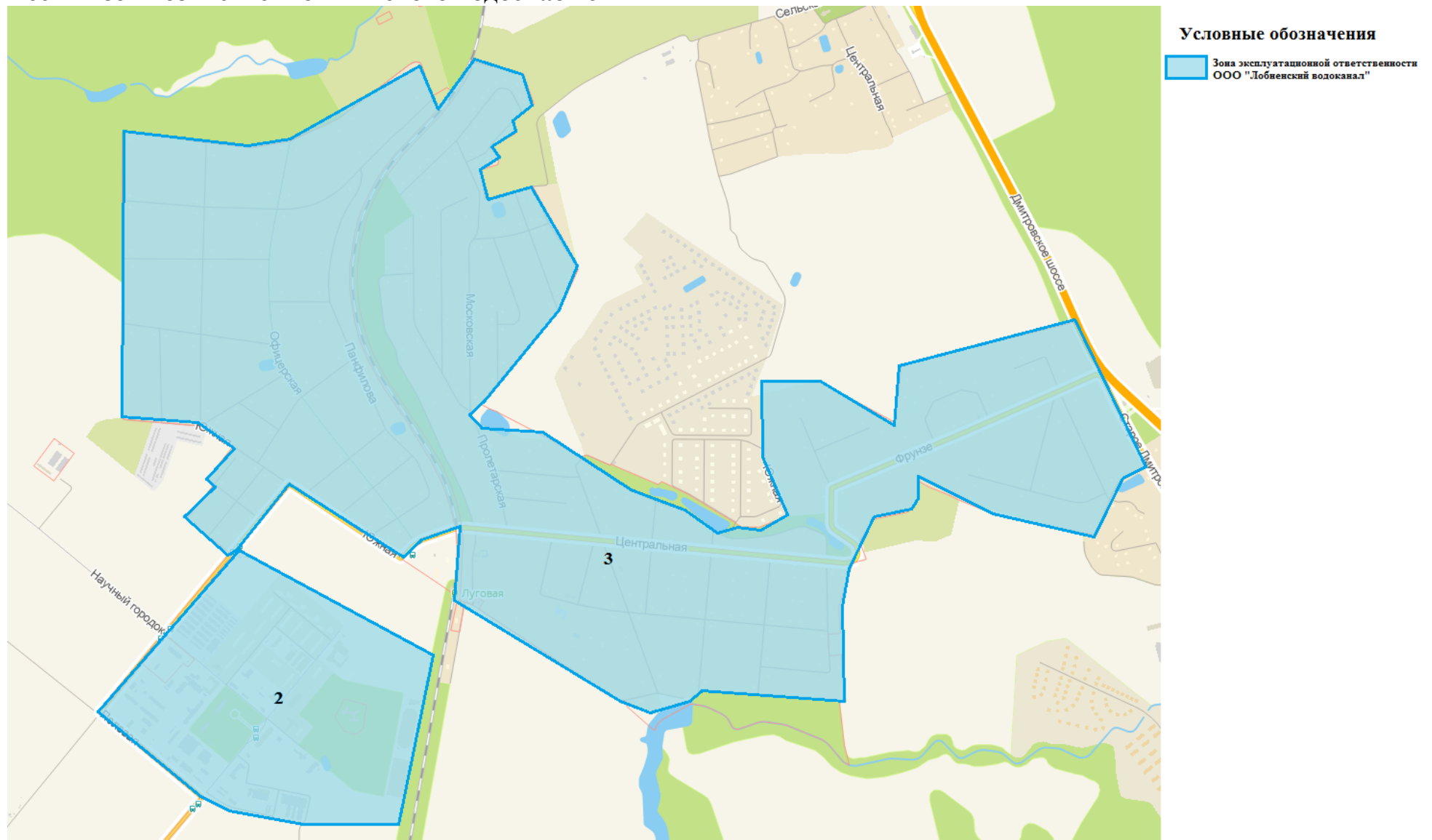


Рисунок 3.2-2 - Зоны эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» в составе 2-ой и 3-ей технологических зон хозяйственно-питьевого водоснабжения



Так же на территории ГО Лобня организовано пять зон эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих горячее водоснабжение потребителей услуги централизованного горячего водоснабжения:

- зона эксплуатационной ответственности УМП «Лобненская теплосеть»;
- зона эксплуатационной ответственности ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»;
- зона эксплуатационной ответственности ООО «ТехноАльянсИнвест»;
- зона эксплуатационной ответственности Дирекции по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиал ОАО «РЖД»;
- зона эксплуатационной ответственности ООО «ВостокТеплоЭнерго».

Зона эксплуатационной ответственности УМП «Лобненская теплосеть»

В состав зоны эксплуатационной ответственности УМП «Лобненская теплосеть» входят шесть технологических зон централизованного горячего водоснабжения ГО Лобня.

I технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия РТС «Лобня» протяженностью 26,536 км в однострубно́м исчислении, также приготовление горячей воды в мкр. Москвич осуществляется в ИТП потребителей.

II технологическая зона - сети горячего водоснабжения в зоне действия РТС «Красная Поляна» протяженностью 10,448 км в однострубно́м исчислении.

III технологическая зона - сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной Калинина протяженностью 3,061 км в однострубно́м исчислении.

IV технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной мкр. «Луговая» протяженностью 9,848 км в однострубно́м исчислении.

V технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной Агапова протяженностью 2,687 км в однострубно́м исчислении.

VI технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной П. Морозова отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

VII технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной мкр. «Москвич» отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

VIII технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной Луговая отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

Зона эксплуатационной ответственности ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора»

В состав зоны эксплуатационной ответственности ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора» входит одна технологическая зона централизованного горячего водоснабжения ГО Лобня.

IX технологическая зона – сети горячего водоснабжения в зоне действия котельной ЗАО «ЛЗСФ» протяженностью 6,444 км в однострубно́м исчислении.

Зона эксплуатационной ответственности ООО «ТехноАльянсИнвест»

В зоне эксплуатационной ответственности ООО «ТехноАльянсИнвест» сети горячего водоснабжения отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

Зона эксплуатационной ответственности Дирекции по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»

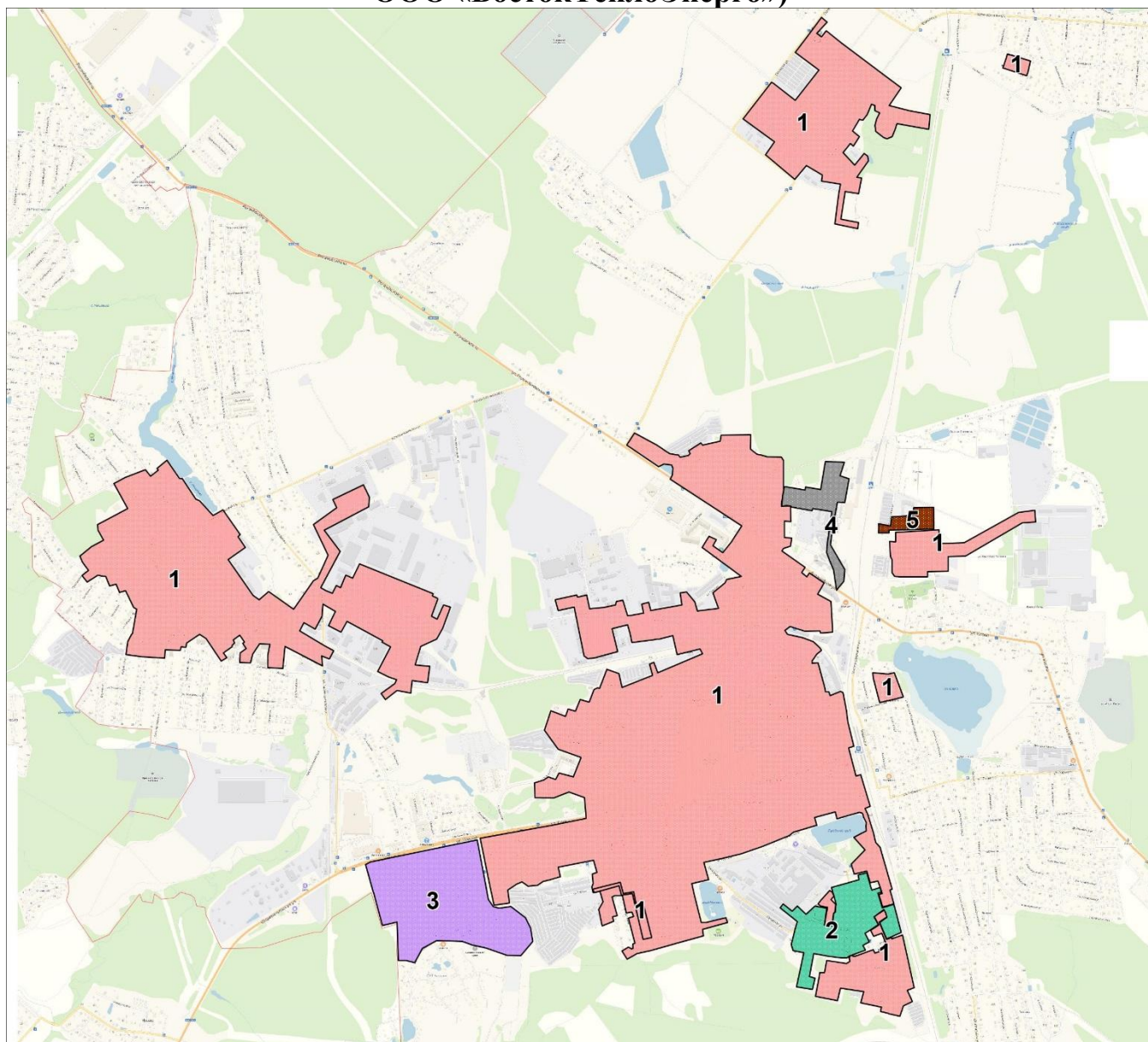
В зоне эксплуатационной ответственности Дирекции по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» сети горячего водоснабжения отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

Зона эксплуатационной ответственности ООО «ВостокТеплоЭнерго»

В зоне эксплуатационной ответственности ООО «ВостокТеплоЭнерго» сети горячего водоснабжения отсутствуют. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП у потребителей.

На рисунке 2.2-3 представлены зоны эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного горячего водоснабжения на территории ГО Лобня.

Рисунок 3.2-3 - Зоны эксплуатационной ответственности водоснабжающих организаций (1 – УМП «Лобненская Теплосеть», 2 – ЗАО «Лобненский завод строительного фарфора», 3 – ООО «ТехноАльянсИнвест», 4 – Дирекции по тепловодоснабжению Московской железной дороги – филиала ОАО «РЖД», 5 – ООО «ВостокТеплоЭнерго»)



В ГО Лобня производство и транспорт технической воды не осуществляется.

Зоны действия источников централизованного водоснабжения в муниципальном образовании ГО Лобня, структурированные по источникам централизованного водоснабжения, представлены в таблице 3.2-2 и на рисунках 3.2-4 и 3.2-5.

Таблица 3.2-2– Численность населения, обслуживаемого ИЦВ в ГО Лобня

№ зоны	Наименование источника питьевого водоснабжения	Адрес расположения ИЦВ	Обслуживаемое население, тыс. чел.
1	ВЗУ №1	мкр. Центральный, ул. Ленина, 24	66297
	ВЗУ №2	мкр. Букино, ул. Авиационная, 5А	
	ВЗУ №3	мкр. Южный, ул. Силикатная, 2А	
	ВЗУ №4	3-й мкр., ул. Гагарина, 11А	
	ВЗУ №5	ул. Подмосковная, 1В	
	ВЗУ №6	мкр. Красная Поляна, ул. Текстильная, 3Б	
	ВЗУ №7	мкр. Красная Поляна, ул. Речная, 19, ул. 9 Мая, 29	
2	ВЗУ №10	мкр. Луговая, территория ГНУ ВИК Россельхозакадемии, ул. Научный городок, 22	1593
3	ВЗУ №8	мкр. Луговая, ул. Офицерская, 55А	10028
	ВЗУ №9	мкр. Луговая, ул. Кооперативная, 6А	
4	ВЗУ Краснополянской птицефабрики	д. Аббакумово, территория АО «Краснополянская Птицефабрика»	2760
5	ВЗУ ОАО «РЖД»	мкр. Депо, ул. Дёповская	2500
Итого по ГО Лобня			83178

Рисунок 3.2-4 - I, IV, V технологические зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения

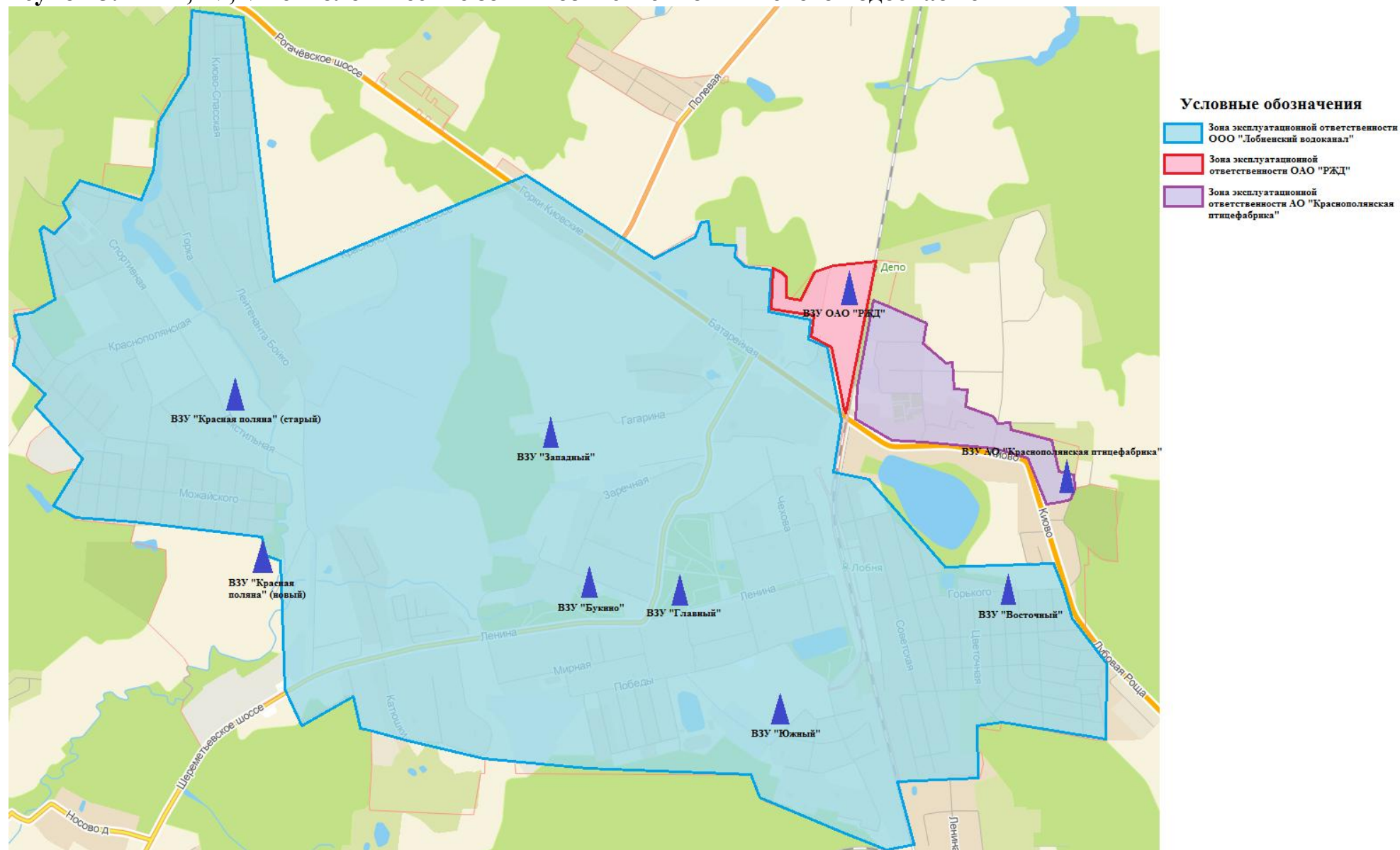
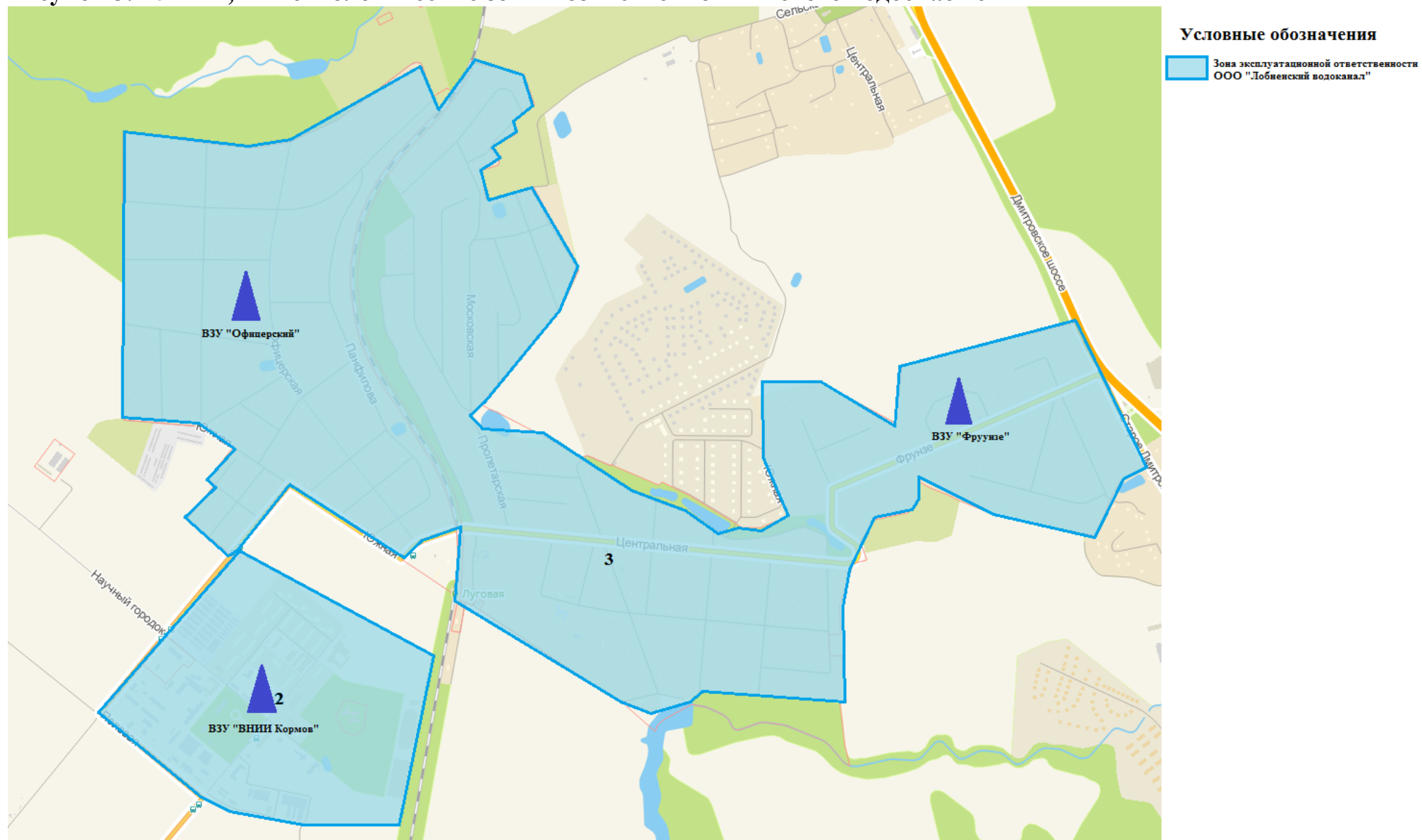


Рисунок 3.2-5 - I, II, III технологические зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения



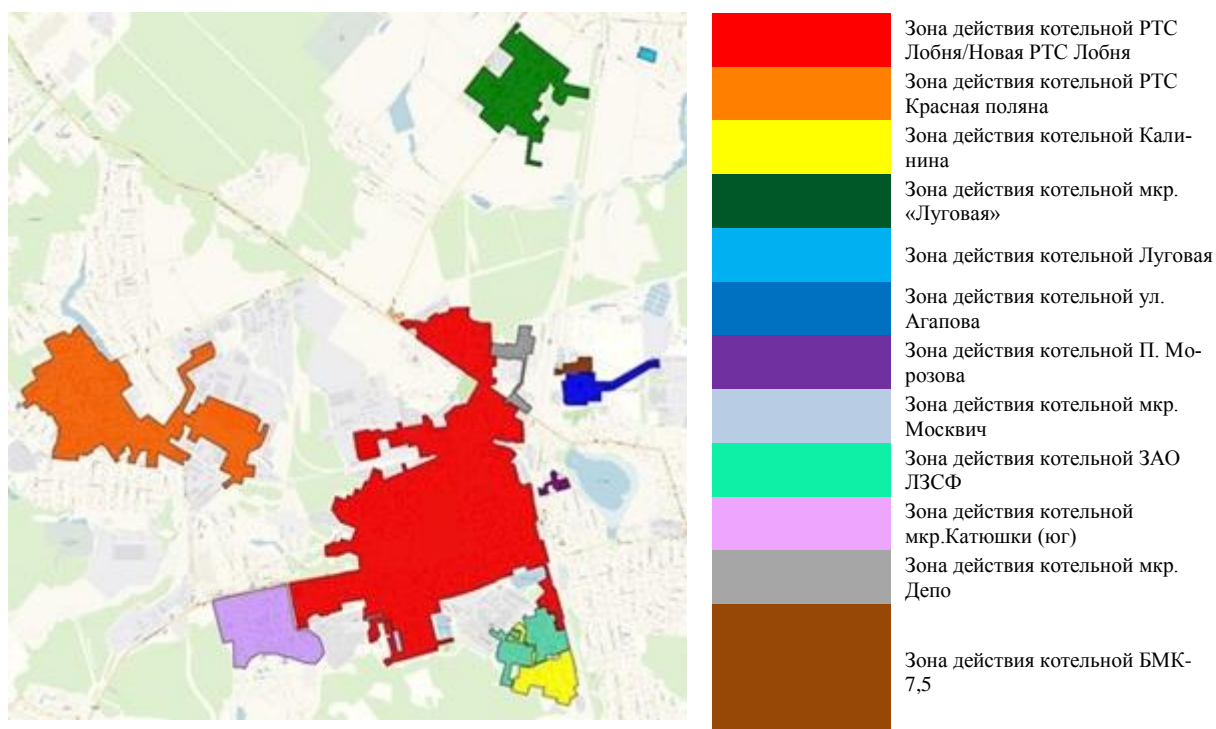
По состоянию на 01.01.2019 обеспечение горячей водой потребителей ГО Лобня осуществляется от 12 источников тепловой энергии. Перечень котельных, предоставляющих услугу горячего водоснабжения, представлен в таблице 3.2-3.

Таблица 2– Перечень котельных, осуществляющих централизованное теплоснабжение и горячее водоснабжение в ГО Лобня

№ п.п.	Наименование источника горячего водоснабжения	Адрес расположения ИЦВ
1	Котельная РТС Лобня	ул. Букинское шоссе, д. 4
2	Котельная РТС Красная поляна	ул. Текстильная, д. 3В
3	Котельная Калинина	ул. Калинина, д. 2А
4	Котельная мкр. «Луговая»	мкр. Луговая, п. Луговая, Научный городок, д. 25
5	Котельная Луговая	п.Луговая, ул. Большая, д. 2А
6	Котельная ул. Агапова	ул. Комиссара Агапова
7	Котельная П. Морозова	ул. П. Морозова, д. 1В
8	Котельная мкр. Москвич	ул. Дачная, д.4
9	Котельная ЗАО "ЛЗСФ"	ул. Силикатная, д.2
10	Котельная мкр."Катюшки"(юг)	ул. Физкультурная, д.11
11	Котельная мкр. «Депо»	ул. Деповская, д.2А
12	Котельная БМК-7,5	ул. Локомотивная, д.5а

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения в муниципальном образовании ГО Лобня с указанием источников, представлены на рисунке 3.2-6.

Рисунок 3.2-6 -Зоны действия источников ГВС в ГО Лобня



3.2.2. Технический анализ

Системы водопроводно-канализационного хозяйства ГО Лобня представляют собой комплекс сложных инженерных сооружений. Источником водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды городского округа являются подземные воды Касимовского и Подольско-Мячковского водоносных горизонтов Клязьминско-Учинского месторождения.

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения ГО Лобня сложилось 5 технологических зон централизованного водоснабжения:

I технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №№1-7 центральной части ГО Лобня – ООО «Лобненский водоканал» (система централизованного питьевого водоснабжения №1).

II технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №10 на территории Научного городка - ООО «Лобненский водоканал» (система централизованного питьевого водоснабжения №2).

III технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ №№8,9 на территории микрорайона Луговая - ООО «Лобненский водоканал» (система централизованного питьевого водоснабжения №3).

IV технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ АО «Краснополянская птицефабрика» в северной части микрорайона Восточный - АО «Краснополянская птицефабрика» (система централизованного питьевого водоснабжения №4).

V технологическая зона - водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в зоне действия ВЗУ ОАО «РЖД» на территории микрорайона Депо (обеспечивает нужды производственных зданий ОАО «РЖД» и многоквартирных жилых домов по адресу ул. Деповская, 1,2,2а,3,4а,6,8 - ОАО «РЖД» (система централизованного питьевого водоснабжения №5).

Описание систем питьевого водоснабжения №1-5 ГО Лобня

Система централизованного питьевого водоснабжения №1 (I технологическая зона) снабжает питьевой водой потребителей услуги центральной части ГО Лобня. В состав системы централизованного водоснабжения №1, входят: 17 артезианских скважин, объединенных в 7 ВЗУ (ВЗУ №№1-7), 17 насосных агрегатов первого подъема, шесть станций обезжелезивания, 7 насосных станций второго подъема, 19 РЧВ, 29 насосных станций третьего подъема, сети водоснабжения. Скважины водозаборных узлов оборудованы на различные водоносные горизонты верхнего карбона. Все ВЗУ расположены в пределах Клязьминско-Учинского месторождения подземных вод (Касимовского и Подольско-Мячковского водоносных горизонтов).

Система централизованного питьевого водоснабжения №2 (II технологическая зона) снабжает питьевой водой потребителей услуги Научного городка. В состав системы централизованного водоснабжения №2, входят: 3 артезианские скважины, объединенные в 1 ВЗУ (ВЗУ №10), 3 насосных агрегата первого подъема, одна станция обезжелезивания, 1 насосная станция второго подъема, 1 РЧВ, сети водоснабжения. ВЗУ расположен в пределах Клязьминско-Учинского месторождения подземных вод (Касимовского и Подольско-Мячковского водоносных горизонтов).

Система централизованного питьевого водоснабжения №3 (III технологическая зона) снабжает питьевой водой потребителей услуги мкр. Луговая. В состав системы централизованного водоснабжения №3, входят: 3 артезианские скважины, объединенные в 2 ВЗУ (ВЗУ №№8,9), 3 насосных агрегата первого подъема, одна станция обезжелезивания, 1 насосная станция второго подъема, 1 водонапорная башня, 1 РЧВ, сети водоснабжения. ВЗУ расположены в пределах Клязьминско-Учинского месторождения подземных вод (Касимовского водоносного горизонта).

Система централизованного питьевого водоснабжения №4 (IV технологическая зона) снабжает питьевой водой потребителей услуги части мкр. Восточный. В состав системы централизованного водоснабжения №4, входят: 2 артезианские скважины, объединенные в 1 ВЗУ (ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»), 2 насосных агрегата первого подъема, одна станция обезжелезивания, 1 насосная стан-

ция второго подъема, 2 РЧВ, сети водоснабжения. ВЗУ расположено в пределах Клязьминско-Учинского месторождения подземных вод.

Система централизованного питьевого водоснабжения №5 (V технологическая зона) снабжает питьевой водой потребителей услуги по ул. Дёповская, 1,2,2а,3,4а,6,8 и обеспечивает собственные производственные нужды. В состав системы централизованного водоснабжения №5, входят: 2 артезианские скважины, объединенные в 1 ВЗУ (ВЗУ ОАО «РЖД»), 2 насосных агрегата первого подъема, 1 насосная станция второго подъема, 1 РЧВ, сети водоснабжения. ВЗУ расположено в пределах Клязьминско-Учинского месторождения подземных вод.

Описание и характеристики существующих скважин в зависимости от принадлежности к ВЗУ приведены в таблице 3.2-4.

Таблица 3.2-4- Характеристики существующих скважин в зависимости от принадлежности к ВЗУ, эксплуатируемых ООО «Лобненский водоканал», АО «Краснополянская Птицефабрика», ОАО «РЖД»

№ скважины		Год бурения	Эксплуатационный статус	Глубина скв., м	Дебит скв., м ³ /час	Статистический уровень, м	Эксплуатируемый водоносный комплекс	Марка насоса
Эксплуатационный	по ГВК							
<u>Система централизованного питьевого водоснабжения №1</u>								
ВЗУ «Главный»								
2	46202691	1962	рабочая	155	164	69,13	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
3	46202700	1978	рабочая	200	170	69,71	C ₃ ksm + C ₂ pd-mc	ЭЦВ 12-160-100
2а	46248584	2012	рабочая	150	120	71,0	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-120-100
ВЗУ «Западный»								
1	46202697	1965	рабочая	120	200	59,6	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
2	46202696	1967	рабочая	145	201	60,47	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
3	46212890	1984	рабочая	228	98,5	60,27	C ₃ ksm + C ₂ pd-mc	ЭЦВ 10-65-150
ВЗУ «Красная Поляна» (новый)								
1	46212739	1975	рабочая	130	160	45,56	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
2	46212738	1975	рабочая	180	68	84,9	C ₂ pd-mc	ЭЦВ 10-65-150
3-новая	46219911	1996	рабочая	130,4	66	48,87	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-150
ВЗУ «Красная поляна» (старый)								
1	46212687	1940	рабочая	127,6	160	48,94	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
2	46202686	1961	рабочая	126	157	48,66	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
ВЗУ «Южный»								
2	46202684	1978	рабочая	155	50	67,1	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-150
ВЗУ «Букино»								
1	46202695	1970	рабочая	110	62,3	59,97	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-150
2	46202694	1970	рабочая	110	144	60,96	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
ВЗУ «Восточный»								

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2

№ скважины		Год бурения	Эксплуатационный статус	Глубина скв., м	Дебит скв., м ³ /час	Статистический уровень, м	Эксплуатируемый водоносный комплекс	Марка насоса
Эксплуатационный	по ГВК							
1-новая	46219912	1997	резервная	202	-	74,73	C ₃ ksm + C ₂ pd-mc	ЭЦВ 10-65-150
2	46202693	1962	рабочая	155	160	77,58	C ₃ ksm	ЭЦВ 12-160-100
3	46219510	1988	рабочая	200	75,6	77,15	C ₂ pd-mc	ЭЦВ 10-65-150
<u>Система централизованного питьевого водоснабжения №2</u>								
ВЗУ «ВНИИ Кормов»								
1	46202721	1972	рабочая	170	56,2	70,5	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-150
2	46202720	1964	рабочая	167	15	70,05	C ₃ ksm	ЭЦВ 8-40-150
3	46219523	1966	резервная	185	5	71,4	C ₃ ksm+C ₂ pd-mc	ЭЦВ 8-40-120
<u>Система централизованного питьевого водоснабжения №3</u>								
ВЗУ «Фрунзе»								
1	46219508	1992	рабочая	140	65	47,25	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-110
2	46219507	1992	резервная	140	60	47,45	C ₂ pd-mc	-
ВЗУ «Офицерский»								
1	46219550	1973	резервная	153	68	65,04	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-63-150
<u>Система централизованного питьевого водоснабжения №4</u>								
ВЗУАО «Краснополянская Птицефабрика»								
1	46202702	1963	рабочая	150	100	50	C ₃ ksm	ЭЦВ 10-65-100
2	46202701	1970	рабочая	152	63	67,5	C ₃ ksm	ЭЦВ 8-65-100
<u>Система централизованного питьевого водоснабжения №5</u>								
ВЗУ ОАО «РЖД»								
1	46202681	1954	рабочая	150	220	н/д	C ₃ ksm	ЭЦВ 8-40-120
2	46202682	1954	рабочая	152	220	н/д	C ₃ ksm	ЭЦВ 8-40-120

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

№1

ВЗУ «Главный»

Водозаборный узел «Главный» находится в эксплуатации с 1962 г., расположен в центральной части города по адресу: г. Лобня, ул. Ленина, д. 24 и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин, станции обезжелезивания, трех РЧВ и насосной станции II подъема. ВЗУ обеспечивает водоснабжением микрорайон Центральный.

Скважина № 2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 155,0 м в 1962 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100, водоподъемные трубы из стеклопластика, производительность насоса 160 м³/час (3840 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Скважина № 3 пробурена на подольско-мячковский водоносный горизонт глубиной 200 м в 1978 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100, производительностью 160 м³/час. Имеется узел учета воды.

Скважина № 2а пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 150,0 м в 2012 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-120-100, водоподъемные трубы из стеклопластика, производительность насоса 120 м³/час (2880 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Поднимаемая из трех скважин вода подается на станцию обезжелезивания, проходит очистку и поступает в 3хРЧВ: 2х600 м³ (оба введены в эксплуатацию в 1972 г., в плане – круглые, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон) и 1х2000 м³ (введен в эксплуатацию в 1986 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – наземный, материал – металл). Имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах. Техническое состояние РЧВ 1х2000 м³ неудовлетворительное, имеются частые течи ввиду коррозии металлических стенок резервуара, что вызывает необходимость его опорожнения в ходе проведения ремонтных работ. Необходимо проведение капитального ремонта, либо строительство нового РЧВ 1х2000 м³.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит три насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов с датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 3,6-4,2 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта.

Исходная вода, поднимаемая из двух рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Западный»

ВЗУ расположен по адресу ул. Гагарина, 11а, введен в эксплуатацию в 1965 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: трех скважин, станции обезжелезивания, 4-х РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 120,0 м в 1965 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час. (3840 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 145,0 м. в 1967 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час (3840 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Скважина №3 пробурена на подольско-мячковский водоносный горизонт глубиной 228,0 м. в 1984 г. (В настоящее время скважина эксплуатирует касимовский водоносный горизонт). Скважина оборудована глубинным насосом

ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час (1560 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительно. Поднимаемая из трех скважин вода подается на станцию обезжелезивания, проходит очистку и поступает в 4 РЧВ: 1х1000 м³ (введен в эксплуатацию в 1988 г., в плане – прямоугольный, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон) 2х500 м³ (введены в эксплуатацию в 1965 г., в плане – прямоугольные, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон) и 1х600 м³ (введен в эксплуатацию в 1988 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное, имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1965 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит три насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов с датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 5-5,4 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта.

Исходная вода, поднимаемая из трех рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа и общей жесткости. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данное содержание железа в воде составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Красная поляна» (новый)

ВЗУ расположен по адресу ул. Речная, 19, введен в эксплуатацию в 1975 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: четырех скважин (одна скважина располагается отдельно, территория 1-го пояса ЗСО огорожена, адрес – ул. 9 мая, 29, на момент разработки данной Схемы затампонирована), трех РЧВ, станции обезжелезивания и насосной станции II подъема.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 130,0 м в 1975 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час. (3840 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №2 пробурена на подольско-мячковский водоносный горизонт глубиной 180,0 м. в 1975 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час (1560 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Скважина №3-нов пробурена на кассимовский водоносный горизонт глубиной 130,4 в 1996 г. Скважина оборудована погружным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час (1560 м³/сут.).

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительное.

Поднимаемая из трех скважин вода подается на станцию обезжелезивания, проходит очистку и поступает в 3хРЧВ: 1х2000 м³ (в плане – прямоугольный, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон) 2х1000 м³ (введены в эксплуатацию в 1987 г., в плане – прямоугольные, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное, имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1987 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит три насосных агрегата. На выходе со

станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 4,8-5,4 кгс/см². В работе, как правило, находится два насосных агрегата. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта. Также проблемным моментом является устаревание запорной внутристанционной арматуры и трубопроводов, в результате чего на фланцевых соединениях имеются течи. Исходная вода, поднимаемая из трех рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа, фтора и общей жесткости. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель содержания железа составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Красная поляна» (старый)

ВЗУ расположен по адресу ул. Текстильная, 3б, введен в эксплуатацию в 1909 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 127,6 м в 1940 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час. (3840 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 126,0 м. в 1961 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час (3840 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительное.

Поднимаемая из двух скважин вода проходит очистку на станции обезжелезивания, после чего поступает в 2хРЧВ: 1х1000 м³ (введен в эксплуатацию в 1965 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглублен-

ный, материал – железобетон) 1х300 м³ (введен в эксплуатацию в 1987 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное, имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах. Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1940 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит 4 насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 4,8-5,2 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта.

Исходная вода, поднимаемая из двух рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Южный»

ВЗУ расположен по адресу ул. Силикатная, 2а, введен в эксплуатацию в 1958 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин (одна скважина затампонирована и не эксплуатируется), трех РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина № 2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 155,0 м в 1978 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150, водоподъемные трубы из стеклопластика, производительность скважины 65 м³/час (1560 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Наружное сооружение скважины представляет собой павильон, внутри которого установлен оголовок скважины и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильона неудовлетворительное и требует капитального ремонта. Также на территории ВЗУ расположена скважина с павильоном, которая на данный момент затампонирована.

Поднимаемая из скважины вода поступает в 3хРЧВ: 1х400 м³ (введен в эксплуатацию в 1965 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон) 2х200 м³ (введены в эксплуатацию в 1956 и 1965 гг., в плане – круглые, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное, имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1958 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит три насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 2,8-3,6 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта. Исходная вода, поднимаемая из рабочей скважины, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа. Для приведения показателей качества исходной воды в соответствии с нормативами требуется строительство станции обезжелезивания.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

По состоянию на 2018 г. водозаборный узел не функционировал – в реконструкции.

ВЗУ «Букино»

ВЗУ расположен по адресу ул. Авиационная, 5а, введен в эксплуатацию в 1954 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 110,0 м в 1954 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час. (1560 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 110,0 м. в 1970 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час (3840 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительное.

Поднимаемая из двух скважин вода проходит очистку на станции обезжелезивания, после чего поступает в 2хРЧВ: 1х500 м³ (введен в эксплуатацию в 1954 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон), 1х400 м³ (введен в эксплуатацию в 1958 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное. Имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах. В ближайшей перспективе необходимо строительство нового РЧВ (V=2400 м³, материал – железобетон).

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по двум напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1970 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит 3 насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 4,6-4,8 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо

проведения капитального ремонта. Внутростанционная трубопроводная обвязка и запорная арматура требуют замены ввиду неудовлетворительного технического состояния и наличия течей.

Исходная вода, поднимаемая из двух рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Восточный»

ВЗУ расположен по адресу ул. Подмосковная, 1в, введен в эксплуатацию в 1964 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: четырех скважин (одна скважина затампонирована и не эксплуатируется), станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 155,0 м. в 1965 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 12-160-100 производительностью 160 м³/час (3840 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Скважина №3 пробурена на подольско-мячковский водоносный горизонт глубиной 200,0 м. в 1988 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час (1560 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №1-нов пробурена на подольско-мячковский водоносный горизонт глубиной 202 м. в 1997 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час (1560 м³/сут.).

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительное.

Поднимаемая из трех скважин вода проходит очистку на станции обезжелезивания, после чего поступает в РЧВ 2х300 м³ (введены в эксплуатацию в 1965 г., в плане – круглые, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон). Техническое состояние резервуаров удовлетворительное. Имеется система автоматического контроля уровня воды в резервуарах. В ближайшей перспективе необходимо строительство нового РЧВ (V=2400 м³, материал – железобетон).

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по трем напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1964 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит 3 насосных агрегата. На выходе со станции в ручном режиме поддерживается давление 2,8-3,6 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции неудовлетворительное, необходим капитальный ремонт, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта. Внутростанционная трубопроводная обвязка и запорная арматура требуют замены ввиду неудовлетворительного технического состояния и наличия течей.

Исходная вода, поднимаемая из трех рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...» показателям, кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы автоматизации, диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

№2

ВЗУ «ВНИИ Кормов»

ВЗУ расположен по адресу ул. Научный городок, 22, введен в эксплуатацию в 1964 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: трех скважин (одна скважина находится за территорией ВЗУ, имеет свой огороженный I пояс

ЗСО, адрес – ул. Южная, 32 и является резервной), станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №1 по паспортным данным пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 170,0 м в 1972 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-150 производительностью 65 м³/час. (1560 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Скважина №2 по паспортным данным пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 167,0 м. в 1964 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 8-40-150 производительностью 40 м³/час (960 м³/сут.), водоподъемные трубы из стеклопластика. Имеется узел учета воды.

Скважина №3 по паспортным данным пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 185,0 м в 1966 г. Скважина оборудована погружным насосом ЭЦВ 8-40-120 производительностью 40 м³/час. (960 м³/сут.).

Скважины с эксплуатационными №№ 1 и 2 расположены в одном здании с насосной станцией II подъема. Наружное сооружение скважины с эксплуатационным № 3 представляет собой павильон, внутри которого установлен оголовок скважины и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильона удовлетворительное.

Поднимаемая из двух скважин вода проходит очистку на станции обезжелезивания (также расположена в здании насосной станции II подъема), после чего поступает в РЧВ 1x500 м³ (введен в эксплуатацию в 1971 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон). Техническое состояние резервуара удовлетворительное. Имеется система автоматического контроля уровня воды.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по трем напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1980 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит 3 насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 3,2-3,6 кгс/см². В работе, как пра-

вило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты требуют замены, либо проведения капитального ремонта. Внутростанционная трубопроводная обвязка и запорная арматура требуют замены ввиду неудовлетворительного технического состояния и наличия течей.

Исходная вода, поднимаемая из двух рабочих скважин, отвечает по всем нормируемым показателям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...», кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

№3

ВЗУ «Фрунзе»

ВЗУ расположен по адресу ул. Кооперативная, ба, введен в эксплуатацию в 1992 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин (одна скважина является резервной), станции обезжелезивания, РЧВ и насосной станции II подъема.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 140,0 м в 1992 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-110 производительностью 65 м³/час. (1560 м³/сут.).

Скважина №2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 140,0 м. в 1992 г. Скважина погружным насосом не оборудована и является резервной. Требуется строительство надскважинного павильона.

Наружные сооружения скважин представлены павильонами, внутри которых установлены оголовки скважин и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильонов удовлетворительное.

Поднимаемая из рабочей скважины вода проходит очистку на станции обезжелезивания, после чего поступает в РЧВ 1х1000 м³ (введен в эксплуата-

цию в 1992 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – наземный, материал – металл). Техническое состояние резервуара удовлетворительное. Имеется система автоматического контроля уровня воды.

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по трем напорным трубопроводам. Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1992 г. и расположена в отдельном здании. В состав основного оборудования входит 3 насосных агрегата. На выходе со станции в автоматическом режиме в зависимости от сигналов датчиков давления посредством ЧРП поддерживается давление 4,4 кгс/см². В работе, как правило, находится один насосный агрегат. Техническое состояние здания насосной станции удовлетворительное, насосные агрегаты не требуют замены.

Исходная вода, поднимаемая из рабочей скважины, как правило, отвечает по всем нормируемым показателям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...», кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор станции.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

ВЗУ «Офицерский»

ВЗУ расположен по адресу ул. Офицерская, 55а, введен в эксплуатацию в 1973 г. и представляет собой комплекс взаимосвязанных скважины и водонапорной башни.

Скважина №1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 153,0 м в 1973 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-63-150 производительностью 63 м³/час. (1512 м³/сут.). Имеется узел учета воды.

Наружное сооружение скважины представляет собой павильон, внутри которого установлен оголовок скважины и вспомогательное оборудование. Техническое состояние павильона неудовлетворительное и требует капитального ремонта.

Поднимаемая из скважины вода насосом I подъема подается в водонапорную башню объемом 70 м³, высотой 24 м. Материал конструкций башни – металл и кирпич. Техническое состояние водонапорной башни удовлетворительное. Имеется система автоматического контроля уровня воды. По одному трубопроводу вода подается от водонапорной башни в распределительные сети. Давление в подающем трубопроводе 2,4 кгс/см². Техническое состояние скважин и водонапорной башни неудовлетворительное. ВЗУ выведен в резерв, постоянного персонала нет.

Подаваемая в распределительную сеть вода характеризуется повышенным содержанием железа. Для дальнейшей эксплуатации ВЗУ необходимо предусмотреть внедрение соответствующей системы водоподготовки (строительство станции обезжелезивания).

В состав постоянного дежурного персонала входит оператор ВЗУ.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

По состоянию на 2018 г. водозаборный узел не функционировал – на реконструкции.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

№4

ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»

Водозаборный узел АО «Краснополянская Птицефабрика» находится в эксплуатации с 1963 г., расположен по адресу: д. Аббакумово, территории АО «Краснополянская Птицефабрика» и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин, станции обезжелезивания, двух РЧВ и насосной станции II подъема. ВЗУ обеспечивает водоснабжением часть микрорайона Восточный, а так же нужды АО «Краснополянская Птицефабрика».

Скважина № 1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 150,0 м в 1963 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 10-65-100, производительность насоса 65 м³/час (1560 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Скважина № 2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 152,0 м в 1970 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 8-65-100, производительностью 65 м³/час. Скважина находится в резерве.

Поднимаемая из двух скважин вода через насосную станцию повышения давления подается на станцию непрерывного обезжелезивания, проходит очистку и поступает в 2хРЧВ: 2х500 м³ (оба введены в эксплуатацию в 1963 г., в плане – круглые, по вертикальной привязке к площадке – заглубленные, материал – железобетон).

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по напорному трубопроводу. Насосная станция II подъема расположена в здании станции обезжелезивания. В состав основного оборудования входит два насосных агрегата. В работе, как правило, находится один насосный агрегат.

Исходная вода, поднимаемая из скважин, как правило, отвечает по всем нормируемым показателям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...», кроме содержания железа. После прохождения очистки на станции обезжелезивания (на выходе со станции II подъема) данный показатель составляет $\leq 0,3$ мг/л, что соответствует нормативам.

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения

№5

ВЗУ ОАО «РЖД»

Водозаборный узел ОАО «РЖД» находится в эксплуатации с 1954 г., расположен по адресу: г. Лобня, ул. Дёповская, на территории Лобненского депо ОАО «РЖД» и представляет собой комплекс взаимосвязанных: двух скважин, РЧВ и насосной станции II подъема. ВЗУ обеспечивает водоснабжением потребителей услуги по ул. Дёповская, 1,2,2а,3,4а,6,8 и обеспечивает собственные производственные нужды..

Скважина № 1 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 150,0 м в 1954 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 8-40-120, производительность насоса 40 м³/час (960 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Скважина № 2 пробурена на касимовский водоносный горизонт глубиной 152,0 м в 1954 г. Скважина оборудована глубинным насосом ЭЦВ 8-40-120, производительностью 40 м³/час (960 м³/сут). Имеется узел учета воды.

Поднимаемая из двух скважин вода через насосную станцию повышения давления поступает в РЧВ: 1х679 м³ (введен в эксплуатацию в 1964 г., в плане – круглый, по вертикальной привязке к площадке – заглубленный, материал – железобетон).

Из РЧВ вода посредством насосной станции II подъема подается в распределительные сети по напорному трубопроводу. Насосная станция II подъема расположена в отдельном здании на территории водозаборного узла. В состав основного оборудования входит два насосных агрегата. В работе, как правило, находится один насосный агрегат.

Исходная вода, поднимаемая из скважин, как правило, отвечает по всем нормируемым показателям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода...», кроме «железо общее», «мутность» и «жесткость».

Системы диспетчеризации и телемеханики отсутствуют.

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ИЦВ с указанием срока ввода в эксплуатацию и технического состояния

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №1

ВЗУ «Главный»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Главный» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-5.

Таблица 3.2-5- – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Главный»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Главный»	1962	площадь = 6630 м ²	1
Артезианская скважина №2	1962	глубина = 155 м, дебит = 164 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №3	1978	глубина = 200 м, дебит = 170 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2а	2012	глубина = 150 м, дебит = 120 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.3 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.2а ЭЦВ 10-120-100	2012	Q = 120 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 45кВт	1
Станция обезжелезивания	2009	производительность = 8500 м ³ /сут. напорные фильтры – 9 шт.	1
Резервуар чистой воды	1972 1972 1986	ж/б V ₁ =600 м ³ ж/б V ₂ =600 м ³ металлический V ₃ =2000 м ³	3
Насосная станция II подъема: - Д315-50	н/д	проектная производительность = 768,6 м ³ /ч Q = 315 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 75кВт	1 3 шт.

ВЗУ «Западный»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Западный» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-6.

Таблица 3.2-6– Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Западный»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Западный»	1965	площадь = 9820 м ²	1
Артезианская скважина №1	1965	глубина = 120 м, дебит = 200 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2	1967	глубина = 145 м, дебит = 201 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №3	1984	глубина = 228 м, дебит = 98,5 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.3 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Станция обезжелезивания	2013	производительность = 8500 м ³ /сут. напорные фильтры – 10 шт.	1

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Резервуар чистой воды	1988	ж/б $V_1=600 \text{ м}^3$	4
	1965	ж/б $V_2=500 \text{ м}^3$	
	1965	ж/б $V_3=500 \text{ м}^3$	
	1988	ж/б $V_4=1000 \text{ м}^3$	
Насосная станция II подъема: - Д315-50	1965	проектная производительность = $768,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ $Q = 315 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 50 \text{ м}, N_э = 75\text{кВт}$	1 3 шт.

ВЗУ «Красная Поляна» (новый)

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Красная Поляна» (новый) с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-7.

Таблица 3.2-7 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Красная Поляна» (новый)

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Красная Поляна» (новый)	1975	площадь = 17571 м^2	2
Артезианская скважина №1	1975	глубина = 130 м, дебит = $160 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Артезианская скважина №2	1975	глубина = 180 м, дебит = $68 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Артезианская скважина №3-нов.	1996	глубина = 130,4 м, дебит = $66 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 12-160-100	н/д	$Q = 160 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 100 \text{ м}, N_э = 65\text{кВт}$	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 10-65-150	н/д	$Q = 65 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 150 \text{ м}, N_э = 45\text{кВт}$	1
Глубинный насос скв.3-нов. ЭЦВ 10-65-150	н/д	$Q = 65 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 150 \text{ м}, N_э = 45\text{кВт}$	1
Станция обезжелезивания	2014	производительность = $7000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ напорные фильтры – 10 шт.	1
Резервуар чистой воды	1987	ж/б $V_1=1000 \text{ м}^3$	3
	1987	ж/б $V_2=1000 \text{ м}^3$	
	1975	ж/б $V_3=2000 \text{ м}^3$	
Насосная станция II подъема: - Д315-50 - Д315-50а	1987	проектная производительность = $759 \text{ м}^3/\text{ч}$ $Q = 315 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 50 \text{ м}, N_э = 75\text{кВт}$ $Q = 300 \text{ м}^3/\text{ч}, H = 42 \text{ м}, N_э = 55\text{кВт}$	1 2 шт. 1 шт.

ВЗУ «Красная Поляна» (старый)

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Красная Поляна» (старый) с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-8.

Таблица 3.2-8 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Красная Поляна» (старый)

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Красная Поляна» (старый)	1909	площадь = 15140 м ²	1
Артезианская скважина №1	1940	глубина = 127,6 м, дебит = 160 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2	1961	глубина = 126 м, дебит = 157 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Станция обезжелезивания	2011	производительность = 8000 м ³ /сут. напорные фильтры – 7 шт.	1
Резервуар чистой воды	1965 1987	ж/б V ₁ =1000 м ³ ж/б V ₂ =300 м ³	2
Насосная станция II подъема: - Д315-50 - Д315-50а	1940	проектная производительность = 912,6 м ³ /ч Q = 315 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 75кВт Q = 300 м ³ /ч, Н = 42 м, Nэ = 55кВт	1 2 шт. 2 шт.

ВЗУ «Южный»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Южный» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-9.

Таблица 3.2-9 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Южный»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Южный»	1958	площадь = 4130 м ²	1
Артезианская скважина №2	1978	глубина = 155 м, дебит = 50 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Резервуар чистой воды	1965 1956 1965	ж/б V ₁ =400 м ³ ж/б V ₂ =200 м ³ ж/б V ₃ =200 м ³	3
Насосная станция II подъема: - К80-50-200	1958	проектная производительность = 90 м ³ /ч Q = 50 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 15кВт	1 2 шт.

ВЗУ «Букино»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Букино» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-10.

Таблица 3.2-10 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Букино»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
---------	-----------	----------------	--------

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Букино»	1954	площадь = 4920 м ²	1
Артезианская скважина №1	1954	глубина = 110 м, дебит = 62,3 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2	1970	глубина = 110 м, дебит = 144 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Станция обезжелезивания	2006	производительность = 5000 м ³ /сут. напорные фильтры – 6 шт.	1
Резервуар чистой воды	1954 1958	ж/б V ₂ =500 м ³ ж/б V ₂ =400 м ³	2 шт.
Насосная станция II подъема: - Д315-50	1970	проектная производительность = 768,6 м ³ /ч Q = 315 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 75кВт	1 ед. 3 шт.

ВЗУ «Восточный»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Восточный» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-11.

Таблица 3.2-11 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Восточный»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Восточный»	1964	площадь = 7560 м ²	1
Артезианская скважина №1-нов	1997	глубина = 202 м, дебит = -	1
Артезианская скважина №2	1965	глубина = 155 м, дебит = 160 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №3	1988	глубина = 200 м, дебит = 76,5 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 12-160-100	н/д	Q = 160 м ³ /ч, Н = 100 м, Nэ = 65кВт	1
Глубинный насос скв.3 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Станция обезжелезивания	2006	производительность = 5000 м ³ /сут. напорные фильтры – 6 шт.	1
Резервуар чистой воды	1965	ж/б V ₁ =V ₂ =300 м ³	2 шт.
Насосная станция II подъема: - Д315-50 - Д315-50а	1964	проектная производительность = 759 м ³ /ч Q = 315 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 75кВт Q = 300 м ³ /ч, Н = 42 м, Nэ = 55кВт	1 ед. 2 шт. 1 шт.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №2

ВЗУ «ВНИИ Кормов»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «ВНИИ Кормов» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-12.

Таблица 3.2-12 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «ВНИИ Кормов»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «ВНИИ Кормов»	1964	площадь = 7614 м ²	2
Артезианская скважина №1	1972	глубина = 170 м, дебит = 26,2 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2	1964	глубина = 167 м, дебит = 15 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №3	1966	глубина = 185 м, дебит = 5 м ³ /ч	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-65-150	н/д	Q = 65 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 45кВт	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 8-40-150	н/д	Q = 40 м ³ /ч, Н = 150 м, Nэ = 25кВт	1
Глубинный насос скв.3 ЭЦВ 8-40-120	н/д	Q = 40 м ³ /ч, Н = 120 м, Nэ = 22кВт	1
Станция обезжелезивания	2012	производительность = 1500 м ³ /сут. напорные фильтры – 4 шт.	1
Резервуар чистой воды	1971	ж/б V ₁ =500 м ³	1 шт.
Насосная станция II подъема: - КМ100-65 - КМ80-50 - КМ90-55 - КМ60-45	1980	проектная производительность = 252,3 м ³ /ч Q = 100 м ³ /ч, Н = 65 м, Nэ = 30кВт Q = 80 м ³ /ч, Н = 50 м, Nэ = 15кВт Q = 90 м ³ /ч, Н = 55 м, Nэ = 30кВт Q = 60 м ³ /ч, Н = 45 м, Nэ = 11кВт	1 ед. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №3

ВЗУ «Фрунзе»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Фрунзе» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-13.

Таблица 3.2-13– Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Фрунзе»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Фрунзе»	1992	площадь = 2110 м ²	1
Артезианская скважина №1	1992	глубина = 140 м, дебит = 65 м ³ /ч	1
Артезианская скважина №2	1992	глубина = 140 м, дебит = 60 м ³ /ч	1

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-65-110	н/д	$Q = 65 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 110 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 32\text{кВт}$	1
Станция обезжелезивания	2014	производительность = $1000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ напорные фильтры – 4 шт.	1
Резервуар чистой воды	1992	металлический $V_1=1000 \text{ м}^3$	1 шт.
Насосная станция II подъема: - Д200-90-а-г - КМ80-50-200	1992	проектная производительность = $272 \text{ м}^3/\text{ч}$ $Q = 200 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 90 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 90\text{кВт}$ $Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 50 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 15\text{кВт}$	1 ед. 1 шт. 2 шт.

ВЗУ «Офицерский»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Офицерский» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-14.

Таблица 3.2-14 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ «Офицерский»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Офицерский»	1973	площадь = 8980 м^2	1
Артезианская скважина №1	1973	глубина = 153 м , дебит = $68 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-63-150	н/д	$Q = 63 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 150 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 45\text{кВт}$	1
Водонапорная башня	1973	кирпич-металл $V=70 \text{ м}^3$, $H=24 \text{ м}$	1

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №4

ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-15.

Таблица 3.2-15 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ «Главный»	1963	площадь = 4800 м^2	1
Артезианская скважина №1	1963	глубина = 150 м , дебит = $100 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Артезианская скважина №2	1970	глубина = 152 м , дебит = $63 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 10-65-100	2017	$Q = 65 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 100 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 32\text{кВт}$	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 8-65-100	2017	$Q = 65 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 100 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 32\text{кВт}$	1
Станция обезжелезивания	2016	производительность = $1000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ напорные фильтры – 10 шт.	1

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Резервуар чистой воды	1963 1963	ж/б $V_1=500 \text{ м}^3$ ж/б $V_2=500 \text{ м}^3$	2
Насосная станция II подъема: - Д315-50	н/д	проектная производительность = $768,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ $Q = 315 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 50 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 75 \text{ кВт}$	1 3 шт.

Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №5

ВЗУ ОАО «РЖД»

Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ ОАО «РЖД» с указанием срока ввода в эксплуатацию представлены в таблице 3.2-16.

Таблица 3.2-16 – Технические характеристики сооружений и основного технологического оборудования ВЗУ ОАО «РЖД»

Объекты	Год ввода	Характеристика	Кол-во
Площадка ВЗУ ОАО «РЖД»	1954	площадь = 3800 м^2	1
Артезианская скважина №1	1954	глубина = 150 м, дебит = $220 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Артезианская скважина №2	1954	глубина = 152 м, дебит = $220 \text{ м}^3/\text{ч}$	1
Глубинный насос скв.1 ЭЦВ 8-40-120	н/д	$Q = 40 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 120 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 22 \text{ кВт}$	1
Глубинный насос скв.2 ЭЦВ 8-40-120	н/д	$Q = 40 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 120 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 22 \text{ кВт}$	1
Резервуар чистой воды	1964	ж/б $V_1=679 \text{ м}^3$	1
Насосная станция II подъема: - К-80-65-160	1960	проектная производительность = $90 \text{ м}^3/\text{ч}$ $Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 32 \text{ м}$, $N_{\text{э}} = 7,5 \text{ кВт}$	1 2 шт.

Фактическая производительность артезианских скважин водозаборных узлов систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №№1-5 за 2018 г. представлена в таблице 3.2-17.

Таблица 3.2-17 - Фактическая производительность артезианских скважин водозаборных узлов систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №№1-5 за 2018 г.

Номер скважины	Фактическая производительность (фактический водоотбор)		
	максимально часовая, $\text{м}^3/\text{ч}$	максимально суточная, $\text{м}^3/\text{сут.}$	годовая, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$
Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №1			
ВЗУ «Главный»			
2	105,47	1750,09	532,32
2А	84,01	1393,97	424
3	126,87	2105,16	640,32

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Номер скважины	Фактическая производительность (фактический водоотбор)		
	максимально часовая, м ³ /ч	максимально суточная, м ³ /сут.	годовая, тыс. м ³ /год
Итого по ВЗУ «Главный»	316,35	5249,23	1596,64
ВЗУ «Западный»			
1	127,82	2120,94	645,12
2	144,75	2401,84	730,56
3	41,44	687,68	209,17
Итого по ВЗУ «Западный»	314,01	5210,47	1584,85
ВЗУ «Красная Поляна» (новый)			
1	179,27	2974,68	904,8
2	85,30	1415,34	430,5
3-нов.	44,71	741,96	225,68
Итого по ВЗУ «Красная Поляна» (новый)	309,28	5131,99	1560,98
ВЗУ «Красная Поляна» (старый)			
1	160,19	2658,02	808,48
2	156,57	2598,05	790,24
Итого по ВЗУ «Красная Поляна» (старый)	316,76	5256,07	1598,72
ВЗУ «Южный»			
2	0,00	0,00	0,00
Итого по ВЗУ «Южный»	0,00	0,00	0,00
ВЗУ «Букино»			
1	58,56	971,69	295,555
2	144,78	2402,37	730,72
Итого по ВЗУ «Букино»	203,34	3374,05	1026,275
ВЗУ «Восточный»			
1-нов.	0,00	0,00	0,00
2	216,52	3592,77	1092,8
3	90,10	1495,04	454,74
Итого по ВЗУ «Восточный»	306,62	5087,80	1547,54
ВСЕГО	1766,37	29309,61	8915,005
Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №2			
ВЗУ «ВНИИ Кормов»			
1	41,01	680,41	206,959
2	22,63	375,45	114,2
3	0,00	0,00	0,00
Итого по ВЗУ «ВНИИ Кормов»	63,63	1055,87	321,159
ВСЕГО	63,63	1055,87	321,159
Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №3			
ВЗУ «Фрунзе»			
1	46,39	769,74	234,13

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Номер скважины	Фактическая производительность (фактический водоотбор)		
	максимально часовая, м ³ /ч	максимально суточная, м ³ /сут.	годовая, тыс. м ³ /год
2	0,00	0,00	0,00
Итого по ВЗУ «Фрунзе»	46,39	769,74	234,13
ВЗУ «Офицерский»			
1	0,00	0,00	0,00
Итого по ВЗУ «Офицерский»	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО	46,39	769,74	234,13
Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №4			
ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»			
1	13,76	228,39	69,47
2	14,79	245,46	74,66
Итого по ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»	28,55	473,85	144,13
ВСЕГО	28,55	473,85	144,13
Система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №5			
ВЗУ ОАО «РЖД»			
1	38,865	644,884	196,152
2	2,975	49,365	15,015
Итого по ВЗУ ОАО «РЖД»	41,84	694,248	211,167
ВСЕГО	41,84	694,248	211,167
Итого	1946,78	32303,308	9825,591

Из анализа таблиц 45-56 Схемы водоснабжения следует, что:

– Проектная производительность элементов технологических схем ВЗУ «Западный» и «Южный», АО «Краснополянская Птицефабрика» и ОАО «РЖД» является достаточной для обеспечения потребителей услуги централизованного питьевого водоснабжения водой необходимого качества в часы пикового водоразбора в сутки наибольшего водопотребления.

– Проектная производительность элементов технологических схем, ВЗУ «Главный», ВЗУ «Красная Поляна» (новый), «Красная Поляна» (старый), «Букино», «Восточный», «ВНИИ Кормов», «Фрунзе» не достаточна для обеспечения потребителей услуги централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения водой необходимого качества в часы пикового водоразбора в сутки наибольшего водопотребления. Данные дефициты компенсируются водой из резервуаров чистой воды, установленных на упомянутых ВЗУ.

– ВЗУ «Южный» и «Офицерский» согласно данным, предоставленным ООО «Лобненский водоканал», в 2018 г. находились в резерве (не работали).

Выводы о дефицитах элементов технологических схем ВЗУ, могут быть не точны ввиду использования для расчетов почасовых отпусков воды полученных с использованием теоретического суточного графика водопотребления в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой и подлежат корректировке в случае предоставления фактических данных.

По данным ООО «Лобненский водоканал» в 2018 г. на объектах транспорта централизованного водоснабжения не зафиксировано инцидентов, повлекших за собой перерывы в подаче воды потребителям. Таким образом, показатель надежности и бесперебойности водоснабжения для систем транспорта централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №№1-4 стремится к 0.

По данным ОАО «РЖД» в 2018 г. на объектах транспорта централизованного водоснабжения не зафиксировано инцидентов, повлекших за собой перерывы в подаче воды потребителям. Таким образом, показатель надежности и бесперебойности водоснабжения для системы транспорта централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения №5 стремится к 0.

Сведения о фактическом потреблении горячей воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное и в час максимального потребления) в зонах действия каждого ИЦВ и в зонах территориального деления ГО Лобня представлены в таблице 3.2-18.

Таблица 3.2-18– Фактическое потребление горячей воды, м³

Источник ГВС	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
Котельная РТС Лобня	720,85	17300	14417	5262186
Котельная РТС Красная поляна	198,14	4755	3963	1446390
Котельная Калинина	67,17	1612	1343	490337
Котельная мкр. «Луговая»	34,68	832	694	253149

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Котельная Луговая	0,10	2	2	742
Котельная ул. Агапова	19,66	472	393	143525
Котельная П. Морозова	0,17	4	3	1237
Котельная мкр. Моск- вич	10,53	253	211	76836
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»	25,25	606	505	184356
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)	363,88	8733	7278	2656334
Котельная мкр. «Депо»	2,54	61	51	18559
Котельная БМК-7,5	52,71	1265	1054	384797
ИТОГО:	1495,68	35896	29914	10918449

Договорные нагрузки потребителей ХВС часовые и в сутки максимального потребления в технологических зонах и элементах территориального деления ГО Лобня соответствуют фактическому водопотреблению и представлены в таблице 3.2-19.

Таблица 3.2-18 - Договорные нагрузки потребителей ХВС часовые и в су-

тки максимального потребления в технологических зонах и элементах территориального деления ГО Лобня

Источник	Часовые, м ³ /ч	В сутки макс. потребления, м ³ /сут
ГО Лобня (центральная часть)		
Технологическая зона №1 (ВЗУ №№1-7)	898,76	25884,20
ГО Лобня (мкр. Научный городок)		
Технологическая зона №2 (ВЗУ №10)	32,38	932,48
ГО Лобня (мкр. Луговая)		
Технологическая зона №3 (ВЗУ №№8,9)	23,60	679,79
ГО Лобня (мкр. Восточный, ул. К. Агапова)		
Технологическая зона №4 (ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»)	18,26	526,03
ГО Лобня (мкр. Депо, ул. Дёповская)		
Технологическая зона №5 (ВЗУ ОАО «РЖД»)	36,41	604,17
Итого	1009,41	28626,67

Сведения о фактическом потреблении питьевой воды по группам потребителей в зонах территориального деления ГО Лобня представлены в таблице 3.2-19.

Таблица 3.2-19 – Фактическое потребление питьевой воды по группам потребителей

Источник	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /сут	тыс. м ³ /год
ГО Лобня (центральная часть)				
Технологическая зона №1 (ВЗУ №№1-7)	898,76	25884,20	21570,16	7873,11
Население	716,17	20625,60	17188,00	6273,62
Бюджет	20,60	593,29	494,41	180,46
Прочие	161,99	4665,30	3887,75	1419,03
ГО Лобня (мкр. Научный городок)				
Технологическая зона №2 (ВЗУ №10)	32,38	932,48	777,07	283,63
Население	25,80	743,01	619,18	226
Бюджет	0,74	21,37	17,81	6,5
Прочие	5,84	168,10	140,08	51,13
ГО Лобня (мкр. Луговая)				
Технологическая зона №3 (ВЗУ №№8,9)	23,60	679,79	566,49	206,77
Население	18,81	541,68	451,40	164,76
Бюджет	0,54	15,58	12,99	4,74
Прочие	4,25	122,53	102,11	37,27
ГО Лобня (мкр. Восточный, ул. К. Агапова)				
Технологическая зона №4 (ВЗУ АО «Краснополянская Птицефабрика»)	18,26	526,03	438,36	160,00
Население	12,35	355,65	296,37	108,176

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Источник	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /сут	тыс. м ³ /год
Бюджет	0,23	6,58	5,48	2,00
Прочие	5,69	163,80	136,50	49,824
ГО Лобня (мкр. Депо, ул. Деповская)				
Технологическая зона №5 (ВЗУ ОАО «РЖД»)	36,41	604,17	493,48	183,77
Население	8,89	147,46	112,88	44,85
Прочие (собственное производство)	27,53	456,71	380,60	138,92
Итого	981,89	28169,96	23464,97	8568,36
Население	782,01	22413,40	18667,83	6817,41
Бюджет	22,11	636,82	530,68	193,70
Прочие	177,77	5119,74	4266,45	1557,25

Таким образом, качественную питьевую воду получают потребители I-IV технологических зон централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения ГО Лобня (80678 чел.). Обеспечено качественной питьевой водой 91,5% населения ГО Лобня.

Резервы/дефициты производственных мощностей системы питьевого водоснабжения в зонах действия ИЦВ, в зонах территориального деления и в целом по ГО Лобня за 2018 г. представлены в таблице 3.2-20.

Таблица 3.2-20- Резервы/дефициты производственных мощностей системы питьевого водоснабжения

№ п/п	Источник водоснабжения	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
ГО Лобня (центральная часть)					
1	Проектная производительность ВЗУ №1 «Главный»	454,00	13075,20	10896,00	3977,04
	Фактическая производительность ВЗУ №1 (подъем воды)	186,63	5374,82	4479,01	1634,84
	Отпуск в сеть	185,05	5329,35	4441,12	1621,01
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	267,37	7700,38	6416,99	2342,20
2	Проектная производительность ВЗУ №2 «Букино»	206,30	5941,44	4951,20	1807,19
	Фактическая производительность ВЗУ №2 (подъем воды)	119,96	3454,78	2878,99	1050,83
	Отпуск в сеть	118,94	3425,52	2854,60	1041,93
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	86,34	2486,66	2072,21	756,36
3	Проектная производительность ВЗУ №3 «Южный»	50,00	1440,00	1200,00	438,00
	Фактическая производительность ВЗУ №3 (подъем	0,00	0,00	0,00	0,00

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

№ п/п	Источник водоснабжения	Потребление	Потребление	Потребление	Потребление
		часовое м ³ /ч	макс. суточное м ³ /сутки	среднесуточное м ³ /сутки	годовое тыс. м ³ /год
	воды)				
	Отпуск в сеть	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	50,00	1440,00	1200,00	438,00
4	Проектная производительность ВЗУ №4 «Западный»	499,50	14385,60	11988,00	4375,62
	Фактическая производительность ВЗУ №4 (подъем воды)	185,25	5335,13	4445,95	1622,77
	Отпуск в сеть	183,68	5289,96	4408,30	1609,03
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	314,25	9050,47	7542,05	2752,85
5	Проектная производительность ВЗУ №5 «Восточный»	235,60	6785,28	5654,40	2063,86
	Фактическая производительность ВЗУ №5 (подъем воды)	180,89	5209,55	4341,29	1584,57
	Отпуск в сеть	179,36	5165,42	4304,52	1571,15
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	54,71	1575,73	1313,11	479,29
6	Проектная производительность ВЗУ №6 «Красная Поляна» (старый)	317,00	9129,60	7608,00	2776,92
	Фактическая производительность ВЗУ №6 (подъем воды)	186,87	5381,82	4484,85	1636,97
	Отпуск в сеть	185,29	5336,22	4446,85	1623,10
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	130,13	3747,78	3123,15	1139,95
7	Проектная производительность ВЗУ №7 «Красная Поляна» (новый)	294,00	8467,20	7056,00	2575,44
	Фактическая производительность ВЗУ №7 (подъем воды)	182,46	5254,78	4378,99	1598,33
	Отпуск в сеть	180,91	5210,30	4341,92	1584,80
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	111,54	3212,42	2677,01	977,11
	Проектная производительность технологической зоны №1 (ВЗУ №№1-7)	2056,40	59224,32	49353,60	20939,90
	Фактическая производительность технологической зоны №1 (ВЗУ №№1-7) (подъем воды)	1042,04	30010,88	25009,07	9128,31
	Утечка и неучтенный расход	134,46	3872,58	3227,15	1177,91
	Собственные нужды	8,82	254,10	211,75	77,29
	Реализация	898,76	25884,20	21570,16	7873,11
	Население	716,17	20625,60	17188,00	6273,62
	Бюджет	20,60	593,29	494,41	180,46
	Прочие	161,99	4665,30	3887,75	1419,03

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

№ п/п	Источник водоснабжения	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения №1	1014,36	29213,44	24344,53	11811,59
ГО Лобня (мкр. Научный городок)					
8	Проектная производительность технологической зоны №2 (ВЗУ №10 «ВНИИ Кормов»)	76,2	2194,56	1828,8	667,512
	Фактическая производительность технологической зоны №2 (ВЗУ №10) (подъем воды)	37,52	1080,53	900,44	328,66
	Утечка и неучтенный расход	4,82	138,90	115,75	42,25
	Собственные нужды	0,32	9,14	7,62	2,78
	Реализация	32,38	932,48	777,07	283,63
	Население	25,80	743,01	619,18	226
	Бюджет	0,74	21,37	17,81	6,5
	Прочие	5,84	168,10	140,08	51,13
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения №2	38,68	1114,03	928,36	338,85
ГО Лобня (мкр. Луговая)					
9	Проектная производительность ВЗУ №8 «Офицерская»	193	5558,40	4632	1690,68
	Фактическая производительность ВЗУ №8 (подъем воды)	0,00	0,00	0,00	0,00
	Отпуск в сеть	0,00	0,00	0,00	0,00
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	193,00	5558,40	4632,00	1690,68
10	Проектная производительность ВЗУ №9 «Фрунзе»	125	3600,00	3000	1095
	Фактическая производительность ВЗУ №9 (подъем воды)	27,37	788,15	656,79	239,73
	Отпуск в сеть	27,13	781,48	651,23	237,70
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	97,63	2811,85	2343,21	855,27
	Проектная производительность технологической зоны №3 (ВЗУ №№8,9)	318,00	9158,40	7632,00	2785,68
	Фактическая производительность технологической зоны №3 (ВЗУ №№8,9) (подъем воды)	27,37	788,15	656,79	239,73
	Утечка и неучтенный расход	3,53	101,69	84,74	30,93
	Собственные нужды	0,23	6,67	5,56	2,03
	Реализация	23,60	679,79	566,49	206,77
	Население	18,81	541,68	451,40	164,76

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

№ п/п	Источник водоснабжения	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
	Бюджет	0,54	15,58	12,99	4,74
	Прочие	4,25	122,53	102,11	37,27
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения №3	290,63	8370,25	6975,21	2545,95
ГО Лобня (мкр. Восточный, ул. К. Агапова)					
11	Проектная производительность технологической зоны №4 (ВЗУ АО "Краснополянская Птицефабрика")	163,00	4694,40	3912,00	1427,88
	Фактическая производительность технологической зоны №4 (ВЗУ АО "Краснополянская Птицефабрика") (подъем воды)	18,26	526,03	438,36	160,00
	Отпуск в сеть	18,26	526,03	438,36	160,00
	Утечка и неучтенный расход	0,00	0,00	0,00	0,00
	Собственное производство	0,00	0,00	0,00	0,00
	Реализация	18,26	526,03	438,36	160,00
	Население	12,35	355,65	296,37	108,176
	Бюджет	0,23	6,58	5,48	2,00
	Прочие	5,69	163,80	136,50	49,824
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения №4	144,74	4168,37	3473,64	1267,88
ГО Лобня (мкр. Депо, ул. Дёповская)					
12	Проектная производительность технологической зоны №5 (ВЗУ ОАО "РЖД")	440,00	12672,00	10560,00	3854,40
	Фактическая производительность технологической зоны №5 (ВЗУ ОАО "РЖД") (подъем воды)	39,13	649,21	541,01	197,47
	Отпуск в сеть	39,13	649,21	541,01	197,47
	Утечка и неучтенный расход	2,72	45,04	37,53	13,70
	Собственное производство	27,53	456,71	380,60	138,92
	Реализация	8,89	147,46	112,88	44,85
	Население	8,89	147,46	112,88	44,85
	Резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ технологической зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения №5	400,87	12022,79	10018,99	3656,93
Итого по ГО Лобня					
	Суммарная проектная производительность ИЦВ ГО Лобня	3053,60	87943,68	73286,40	29675,37
	Суммарная фактическая производительность ВЗУ (подъем воды)	1164,32	33054,80	27545,67	10054,17
	Итого отпуск в сеть	1154,95	32784,88	27320,74	9972,07
	Утечка и неучтенный рас-	145,53	4158,21	3465,18	1264,79

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

№ п/п	Источник водоснабжения	Потребление часовое	Потребление макс. суточное	Потребление среднесуточное	Потребление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
	ход				
	Собственные нужды	9,37	269,92	224,93	82,10
	Собственное производство	27,53	456,71	380,60	138,92
	Реализация	981,89	28169,96	23464,97	8568,36
	Население	782,01	22413,40	18667,83	6817,41
	Бюджет	22,11	636,82	530,68	193,70
	Прочие	177,77	5119,74	4266,45	1557,25
	Суммарный резерв/дефицит (+/-) производственных мощностей ИЦВ	1889,28	54888,88	45740,73	19621,20

Производительность ВЗУ «Главный», «Западный», «Восточный», «ВНИИ Кормов», «Фрунзе» и АО «Краснополянская Птицефабрика» ограничена проектными производительностями установленных на водозаборных узлах водочистных сооружений.

Производительность ВЗУ «Красная Поляна» (новый), «Офицерский», ОАО «РЖД» ограничена проектными производительностями установленных насосов первого подъема.

Проектная производительность ВЗУ «Красная Поляна» (старый), «Южный», «Букино» ограничена проектами производительностями артезианских скважин.

Из анализа таблицы 3.2-20 следует, что в зонах питьевого водоснабжения №№1-5 присутствуют резервы проектной производительности водозаборных узлов, необходимые и достаточные для подключения новых потребителей в этих зонах.

3.2.3. Финансовый анализ

Агрегированные сведения, необходимые для анализа финансового состояния системы водоснабжения, содержатся в статистической форме 22-ЖКХ (сводная) и представлены в таблице 3.2-21.

Таблица 3.2-21 – Основные финансовые показатели работы теплоснабжающих организаций ГО Лобня

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035 года. Том 2**

Общая сумма доходов от реализации услуг с учетом финансирования из бюджетов всех уровней	158638
в том числе по основному виду деятельности	137820
из них:	80055
от населения	
от бюджетофинансируемых организаций	3157
от исполнителей коммунальных услуг	
Общая сумма расходов по реализации услуг - всего	157491
из них по основному виду деятельности	134952
из них:	
затраты на ремонт и техническое обслуживание	8854
инвестиционные расходы	18203
ДЕБИТОРСКАЯ И КРЕДИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ	
Дебиторская задолженность, всего	112616
в том числе:	
бюджетов всех уровней	288
бюджетофинансируемых организаций за предоставленные им жилищно-коммунальные услуги	281
из них организаций, финансируемых из федерального бюджета	254
населения по оплате жилищно-коммунальных услуг	31153
из нее безнадёжная исполнителей коммунальных услуг	
из нее безнадёжная	
в том числе просроченная	3652
Кредиторская задолженность, всего	76265
в том числе:	
по платежам в бюджет	3505
из них в федеральный бюджет	3423
за поставку топливно-энергетических ресурсов	5292
из строки 27 в том числе просроченная	

Согласно Распоряжению Комитета по ценам и тарифам Московской области от 19.12.2018 №373-Р «Об установлении тарифов в сфере холодного водоснабжения и водоотведения для организации водопроводно-канализационного хозяйства на 2019-2023 гг.» тарифы на холодное водоснабжение и водоотведение для ресурсоснабжающих организаций ГО Лобня представлены в таблице 3.2-22.

Таблица 3.2-22– Тарифы на холодное водоснабжение ресурсоснабжающих организаций ГО Лобня

№ п/п	Наименование организации	Показатель (без НДС)	Период					
			2017 год		2018 год		2019 год	
			С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12	С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12	С 01.01 по 30.06	С 01.07 по 31.12
1	ООО «Лобненский во-	руб./м ³	15,55	17,16	17,16	17,43	16,81	17,58

	«доканал»							
2	АО «Краснополянская Птицефабрика»	руб./м ³	10,67	11,29	11,29	11,89	11,55	12,28
3	ОАО «РЖД»	руб./м ³	9,98	10,56	н/д	н/д	н/д	н/д

В соответствии с Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 14.12.2018 №344-Р «Об установлении тарифов на подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей к централизованной системе холодного водоснабжения ООО «Лобненский водоканал» и АО «Краснополянская Птицефабрика» на территории ГО Лобня на 2019г. установлена регулируемая плата за подключение к системе водоснабжения.

Размеры платы за подключение (технологическое присоединение) к системам водоснабжения на 2019г. представлена в таблице 3.2-23.

Таблица 3.2-23 Размеры платы за подключение (технологическое присоединение) к системе водоснабжения на 2019г.

Вид тарифа	Единица измерения	Значение
Ставка тарифа на подключаемую нагрузку	тыс. руб./м ³ сутки	2,2
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети		
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным диаметром 40мм и менее	тыс. руб./км	3 743,36
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным диаметром от 40мм до 70мм (включительно)	тыс. руб./км	4 167,50
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным труб диаметром от 70мм до 100мм (включительно)	тыс. руб./км	4 528,58
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным труб диаметром от 100мм до 150мм (включительно)	тыс. руб./км	5 395,50
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным труб диаметром от 150мм до 200мм (включительно)	тыс. руб./км	6 452,69
Ставки тарифа за протяжённость водопроводной сети наружным труб диаметром от 200мм до 250мм (включительно)	тыс. руб./км	7 848,79

3.3. Водоотведение

3.3.1. Организационная структура

Сбор, очистку и отведение сточных вод на территории ГО Лобня осуществляют ООО «Лобненский водоканал» и АО «Краснополянская Птицефабрика».

Система водоотведения обеспечивает прием и перекачку сточных вод от промышленных предприятий, общественных объектов и многоквартирных жилых домов на территории муниципального образования.

В ГО Лобня организованы 2 зоны эксплуатационной ответственности, охватывающие следующие территории:

- ГО Лобня – ООО «Лобненский водоканал»;
- часть мкр. Восточный – АО «Краснополянская Птицефабрика»;

Системы централизованного водоотведения на территории ГО Лобня состоят из трубопроводов самотечной и напорной канализации, колодцев, и очистных сооружений.

Основными элементами системы водоотведения являются самотечные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до канализационных насосных станций, канализационные насосные станции, напорная канализационная сеть от канализационных насосных станций до очистных сооружений.

Внутренняя канализация принимает сточные вод в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Далее канализационные стоки по самотечной канализации через систему трубопроводов и колодцев за счет уклона сети поступают в приемные отделения канализационных насосных станций. От канализационных насосных станций стоки по односточной напорной линии под давлением передаются в очистные сооружения.

Приборы учета принимаемых сточных вод установлены на выпусках сточных вод с очистных канализационных сооружений в водоем и на канализационном коллекторе в сторону г. Долгопрудный.

Перечень организаций, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, представлен в таблице 3.3-1.

Таблица 3.3-1 - Организации, владеющие на законных основаниях объек-

тами централизованной системы водоотведения

№ п/п	Муниципальное образование	Наименование организации	Юридический/фактический адрес	Вид деятельности	Основание
1	ГО Лобня	ООО «Лобненский водоканал»	141730, г. Лобня, Московская обл., ул. Дачная, д. 2-А	Сбор, очистку и отведение сточных вод	Договор аренды
2	ГО Лобня	АО «Краснополянская Птицефабрика»	141051, Россия, Московская область, Мытищинский район, дер. Аббакумово	Сбор, очистку и отведение сточных вод	Свидетельство о регистрации права собственности

ООО «Лобненский водоканал» на правах аренды осуществляет эксплуатацию трех канализационных очистных сооружений:

- КОС «ВНИИ Кормов» (мкр. Луговая, Научный городок) – 2700 м³/сут.;
- КОС «Красная Поляна» (старые) (мкр. Красная Поляна, Катюшки) – 1500 м³/сут.;
- КОС «Красная Поляна» (новые) (мкр. Красная Поляна, Катюшки) – 10000 м³/сут.;

Так же в ведении ООО «Лобненский водоканал» находятся двенадцать канализационных насосных станций (КНС) и сети централизованного водоотведения для транспортировки хозяйственно-бытовых стоков от потребителей услуги централизованного водоотведения ГО Лобня общей протяженностью 111,93 км.

АО «Краснополянская Птицефабрика» на правах собственности осуществляет эксплуатацию КОС-2000 (м³/сут.).

Так же в собственности АО «Краснополянская Птицефабрика» находится канализационная насосная станция (КНС) и сети централизованного водоотведения для транспортировки хозяйственно-бытовых стоков от потребителей услуги централизованного водоотведения общей протяженностью.

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водо-

отведения»: эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

В постановлении Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» дано определение понятию «технологическая зона водоотведения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

На территории ГО Лобня организовано две зоны эксплуатационной ответственности предприятий, осуществляющих прием, транспортировку, очистку и отведение сточных вод:

- зона эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал»;
- зона эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика»;

Зона эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал»

В состав зоны эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» входят три технологические зоны централизованного водоотведения ГО Лобня.

I технологическая зона – городская, в зоне действия которой осуществляется прием и транспортировка сточных вод в систему водоотведения городского округа Долгопрудный, а затем – в московскую систему. В данную систему принимаются сточные воды абонентов микрорайонов: «Москвич», «Центральный», «Букино», «Южный», «Восточный», часть стоков мкр. «Депо» и мкр. «К.

Агапова», а также малоэтажная застройка по ул. Железнодорожная, ул. Вокзальная и ул. Советская, 3-ий микрорайон .

II технологическая зона - на территории микрорайона «Красная Поляна», где осуществляется прием и транспортировка сточных вод на очистные сооружения канализации «Красная поляна (старые)» и «Красная поляна (новые)» от абонентов микрорайонов «Красная поляна» и «Катюшки» (юг). Технологическая связь между данной зоной и зоной № 1 обеспечивается за счет резервного напорного коллектора 2хДу 300 мм, посредством которого сточные воды в полном объеме могут подаваться от КНС «Красная поляна» на КНС «Главная» с последующей передачей в систему водоотведения городского округа Долгопрудный

III технологическая зона - на территории микрорайона «Научный городок», где осуществляется прием и транспортировка сточных вод на ОСК «ВНИИ Кормов им. В. Р. Вильямса» от абонентов микрорайона «Научный городок». Технологическая связь между данной зоной и зоной № 1 обеспечивается за счет резервного напорного коллектора 2хДу 300 мм от КНС «Депо», посредством которого сточные воды микрорайонов «Депо», «К. Агапова» и ул. Батарейная, 6-8 могут подаваться на ОСК «ВНИИ Кормов им. В. Р. Вильямса».

Зона эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика»

В состав зоны эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика» входит одна технологическая зона централизованного водоотведения ГО Лобня.

IV технологическая зона - сети централизованного водоотведения и канализационная насосная станция в зоне действия КОС-2000 на территории части мкр. Восточный.

На рисунках 3.3-1 и 3.3-2 представлены зоны эксплуатационной ответственности предприятий, занятых в сфере централизованного водоотведения на территории ГО Лобня.

Рисунок 3.3-1 – Зона эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» в составе 1-3 технологических зон централизованного водоотведения

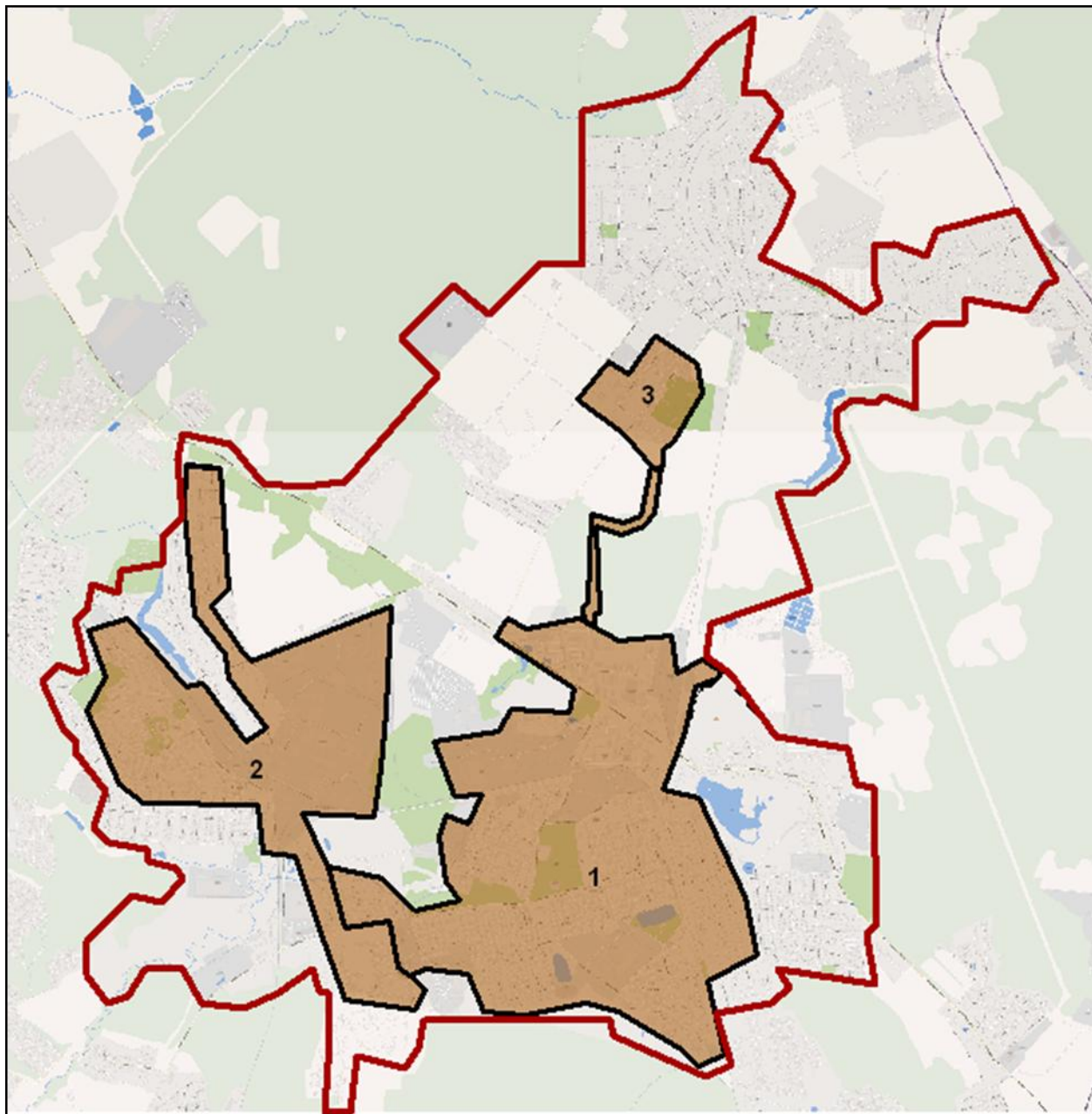
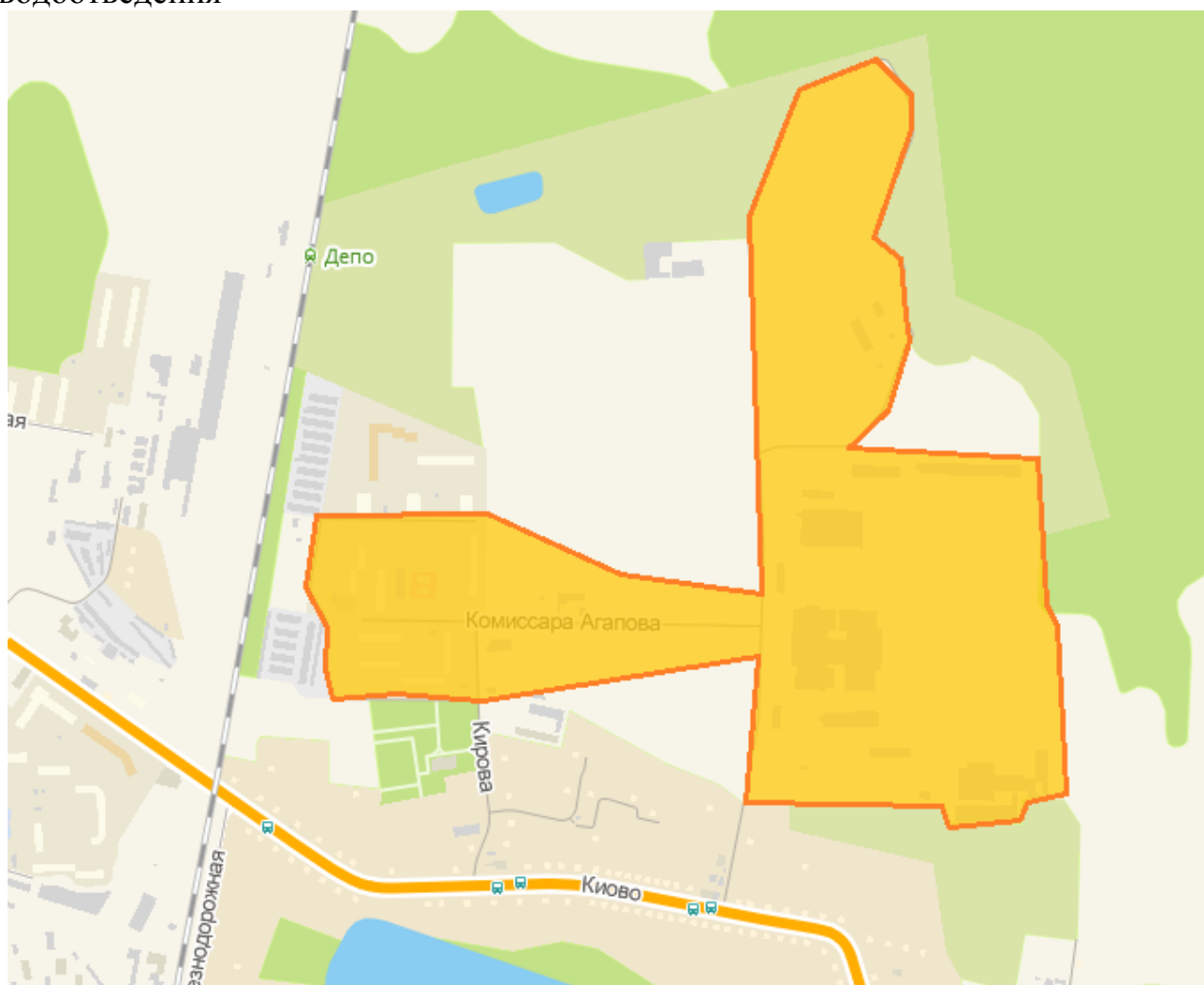


Рисунок 3.3-2 – Зона эксплуатационной ответственности АО «Краснополянская Птицефабрика» в составе 4-ой технологической зоны централизованного водоотведения



В эксплуатационной зоне водоотведения ООО «Лобненский водоканал» централизованной хозяйственно-бытовой системой водоотведения охвачены многоквартирные дома, промышленные и общественные объекты в границах ГО Лобня. В состав зоны эксплуатационной ответственности ООО «Лобненский водоканал» входят 3 технологические зоны централизованного водоотведения.

В технологической зоне I централизованного ГО Лобня хозяйственно-бытовые стоки от выпусков зданий микрорайонов «Москвич», «Центральный», «Букино», «Южный», «Восточный», «Депо», 3-ий микрорайон собираются по самотечным коллекторам. Далее по напорным коллекторам через 8 канализационных насосных станций собираются на КНС «Главная» и КНС «Маяковская» и далее транспортируются в систему водоотведения городского округа Долгопрудный, а затем – в московскую систему.

В технологической зоне II централизованного водоотведения централизованной хозяйственно-бытовой системой водоотведения охвачены многоквартирные дома и общественные объекты микрорайонов «Красная поляна» и «Катюшки» (юг). Хозяйственно-бытовые стоки от выпусков зданий собираются по самотечным коллекторам. Далее по напорным коллекторам через 2 канализационных насосных станций транспортируются на комплекс очистных сооружений КОС «Красная Поляна» (старые) и «Красная Поляна» (новые).

В технологической зоне III централизованного водоотведения централизованной хозяйственно-бытовой системой водоотведения охвачены многоквартирные дома и общественные объекты микрорайона «Научный городок». Хозяйственно-бытовые стоки от выпусков зданий собираются по самотечным коллекторам через канализационную насосную станцию на комплекс очистных сооружений КОС «ВНИИ Кормов». При необходимости по 2 напорным коллекторам на КОС «ВНИИ Кормов» могут подаваться стоки от мкр «Депо» и «К. Агапова».

Часть сточных вод от мкр «Южный» поступает в самотечный коллектор Ду900, передающий стоки в г. Долгопрудный.

В технологической зоне IV централизованного водоотведения централизованной хозяйственно-бытовой системой водоотведения охвачены многоквартирные дома и общественные объекты части микрорайона «Восточный» (ул. К. Агапова). Хозяйственно-бытовые стоки от выпусков зданий собираются по самотечным коллекторам через канализационную насосную станцию на комплекс очистных сооружений КОС АО «Краснополянская Птицефабрика».

В соответствии с определением, данным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» - технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

Централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

Нецентрализованная система водоотведения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой водоотведения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Кварталы индивидуальной жилой застройки городского округа Лобня не охвачены централизованной системой водоотведения (кроме мкр. Восточный: ул. Вокзальная, Железнодорожная, Брянско-Пролетарская, Совет-

ская, мкр. Красная поляна: ул. Октябрьская, Первомайская). Население индивидуального жилого фонда пользуется септиками и выгребными ямами, построенными отдельно для каждого здания. Далее хозяйственно-бытовые стоки откачиваются и вывозятся на очистные сооружения специализированным автотранспортом.

В постановлении Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» дано определение понятию «технологическая зона водоснабжения» - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения.

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения ГО Лобня сложилось 4 технологические зоны централизованного водоотведения:

I технологическая зона – городская, в зоне действия которой осуществляется прием и транспортировка сточных вод в систему водоотведения городского округа Долгопрудный, а затем – в московскую систему. В данную систему принимаются сточные воды абонентов микрорайонов: «Москвич», «Центральный», «Букино», «Южный», «Восточный» (малозэтажная застройка по ул. Железнодорожная, Брянско-Пролетарская, Вокзальная и Советская), «Депо», 3-ий микрорайон, часть мкр. «К. Агапова».

II технологическая зона - на территории микрорайона «Красная Поляна», где осуществляется прием и транспортировка сточных вод на очистные сооружения канализации «Красная поляна (старые)» и «Красная поляна (новые)» от абонентов микрорайонов «Красная поляна» и «Катюшки» (юг), микрорайона индивидуальной застройки Пучки (ул. Липовая, Киово-Спасская, Керамическая, Братьев Улюшкиных и часть домов ул. Бойко). Технологическая связь между данной зоной и зоной № 1 обеспечивается за счет резервного напорного коллектора 2хДу 300 мм, посредством которого сточные воды в полном объеме могут подаваться от КНС «Красная поляна» на КНС «Главная» с последующей передачей в систему водоотведения городского округа Долгопрудный

III технологическая зона - на территории микрорайона «Научный городок», где осуществляется прием и транспортировка сточных вод на ОСК «ВНИИ Кормов им. В. Р. Вильямса» от абонентов микрорайона «Научный городок». Технологическая связь между данной зоной и зоной № 1 обеспечивается за счет резервного напорного коллектора 2хДу 300 мм от КНС «Депо», посредством которого сточные воды микрорайонов «Депо», «К. Агапова» могут подаваться на ОСК «ВНИИ Кормов им. В. Р. Вильямса».

IV технологическая зона - сети централизованного водоотведения и канализационная насосная станция в зоне действия КОС АО «Краснополянская Птицефабрика» на территории северной части мкр. Восточный (по ул. К. Агапова).

3.3.2. Технический анализ

В городском округе Лобня в работе находятся 3 комплекса очистных сооружений канализации и 13 канализационных насосных станций (канализационные очистные сооружения АО «Краснополянская птицефабрика»

находятся за границей ГО Лобня в д. Аббакумово и территориально относятся к ГО Мытищи).

КОС «Красная Поляна» (старые)

Очистные сооружения канализации «Красная Поляна» (старые) предназначены для очистки сточных вод от микрорайона Красная Поляна городского округа Лобня (ул. Спортивная и Текстильная). Сброс очищенных сточных вод осуществляется перед выпуском в реку Альба, входящей в бассейн реки Волга. Сточные воды поступают на станцию самотеком по коллектору диаметром 400 мм. Очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1960-х годах, в 2000 году произведена реконструкция сооружений. КОС «Красная Поляна» (старые) не имеют связи с КОС «Красная Поляна» (новые).

Проектная производительность очистных сооружений составляет 1500 м³/сутки. Состав основных сооружений приведен в таблице 3.3-2.

Таблица 3.3-2 - Состав основных сооружений «Красная Поляна» (старые)

Наименование сооружений	Ед. изм.	Количество
КНС погружного типа	шт.	1
Песколовки	шт.	1
Первичные отстойники	шт.	2
Аэротенки	шт.	2
Вторичные отстойники	шт.	2
Контактный резервуар	шт.	1

КОС «Красная Поляна» (новые)

Канализационные очистные сооружения «Красная Поляна» (новые) предназначены для очистки сточных вод от микрорайона Красная Поляна городского округа Лобня перед выпуском в реку Альба, входящей в бассейн реки Волга. Сточные воды поступают на КНС «Красная Поляна» по самотечному коллектору Ду=400 мм и далее по напорному коллектору

2Ду=300 мм на очистные сооружения. Очистные сооружения построены и введены в эксплуатацию в 2010 году.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 10000 м³/сутки. Состав основных сооружений приведен в таблице 3.3-3.

Таблица 3.3-3 - Состав основных сооружений «Красная Поляна» (новые)

Наименование сооружений	Ед. изм.	Количество
Решетки	шт.	1
Песколовки	шт.	2
Первичные отстойники	шт.	2
Аэротенки (биофильтры)	шт.	2
Сооружения для доочистки	шт.	2
Контактный резервуар	шт.	2

КОС «ВНИИ Кормов»

Канализационные очистные сооружения ВНИИ Кормов им. В. Р. Вильямса (Научный городок) расположены в поселке Луговая, сброс очищенных сточных вод осуществляется в реку Раздериha. Год ввода в эксплуатацию - 1990. Реконструкция ОСК производилась в 2013 году.

Паспортная производительность очистных сооружений составляет 2700 м³/сутки. Состав основных сооружений приведен в таблице 3.3-4.

Таблица 3.3-4 - Состав основных сооружений «ВНИИ Кормов»

Наименование сооружений	Ед. изм.	Количество
КНС	шт.	1
Песколовки	шт.	2
Первичные отстойники	шт.	2
Аэротенки (биофильтры)	шт.	2
Сооружения для доочистки	шт.	2
Сооружения для обеззараживания	шт.	2

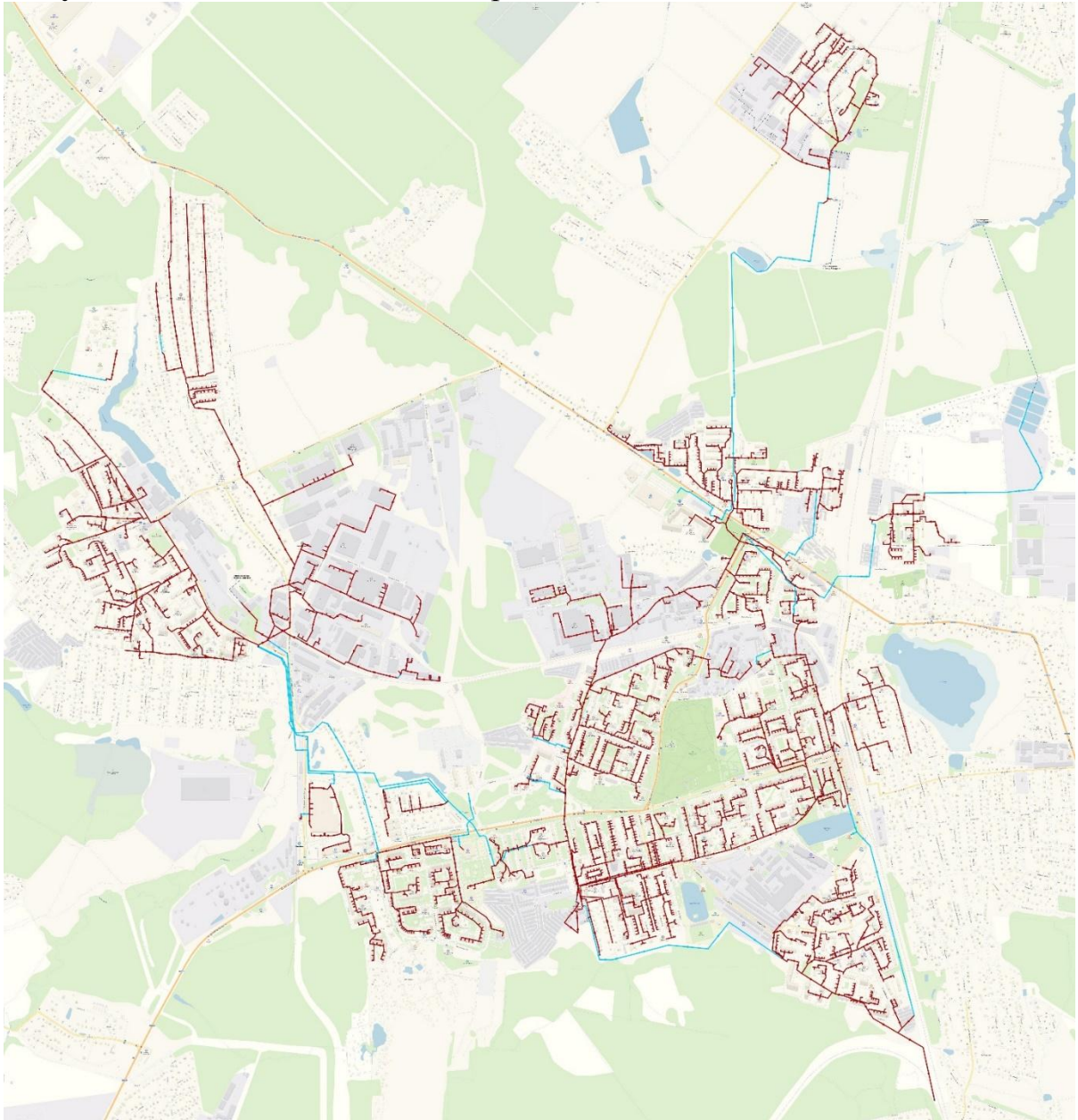
КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»

Канализационные очистные сооружения АО «Краснополянская Птицефабрика» расположены в д. Аббакумово, сброс очищенных сточных вод осуществляется в реку Раздериха. Год ввода в эксплуатацию - 1992.

Паспортная производительность очистных сооружений составляет 2000 м³/сутки.

Схема сетей централизованного водоотведения ГО Лобня представлены на рисунке 3.3-3.

Рисунок 3.3-3 – Схема сетей централизованного водоотведения ГО Лобня



Фактическая производительность КОС систем централизованного водоотведения №№1-4 за 2015-2018 гг. представлена в таблице 3.3-4.

Таблица 3.3-4 - Фактическая производительность КОС систем централизованного водоотведения №№1-4 за 2015-2018 гг.

Система централизованного водоотведения	Фактическая производительность		
	максимально часовая, м ³ /ч	максимально суточная, м ³ /сут.	годовая, м ³ /год
2015 г.			
КОС «Красная Поляна» (старые)			
2	91,93	1525,39	463974
КОС «Красная Поляна» (новые)			
2	373,41	6196,1	1884647
КОС «ВНИИ Кормов»			
3	89,38	1483,19	451136
КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»			
4	34,38	570,41	173500
Итого за 2015 г.	589,1	9775,09	2973257
2016 г.			
КОС «Красная Поляна» (старые)			
2	106,52	1767,47	537605,7
КОС «Красная Поляна» (новые)			
2	322,05	5343,89	1625434
КОС «ВНИИ Кормов»			
3	126,18	2093,65	636820
КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»			
4	25,46	422,4	128480
Итого за 2016 г.	580,21	9627,41	2928339,7
2017 г.			
КОС «Красная Поляна» (старые)			
2	106,52	1767,47	537605,7
КОС «Красная Поляна» (новые)			
2	322,05	5343,89	1625434
КОС «ВНИИ Кормов»			
3	126,18	2093,65	636820
КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»			
4	25,46	422,4	128480
Итого за 2017 г.	580,21	9627,41	2928339,7
2018 г.			
КОС «Красная Поляна» (старые)			

**Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры
городского округа Лобня на период до 2035года. Том 2**

Система централизованно- го водоотведения	Фактическая производительность		
	максимально часовая, м ³ /ч	максимально суточная, м ³ /сут.	годовая, м ³ /год
2	70,38	1689	616000
КОС «Красная Поляна» (новые)			
2	212,79	5107	1864000
КОС «ВНИИ Кормов»			
3	83,38	2001	730300
КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»			
4	20,08	482	176000
Итого за 2018 г.	386,63	9279	3386300

В таблице 3.3-5 представлены почасовые балансы проектной производительности КОС систем централизованного водоотведения №№1-4 и расчетного почасового поступления сточных вод в сутки наибольшего поступления.

Таблица 3.3-5 - Оценка способности КОС обеспечить прием стоков в соответствии с фактическим графиком в сутки наибольшего поступления

Период, ч	КОС «Красная Поляна» (старые)				КОС «Красная Поляна» (новые)				КОС «ВНИИ Кормов»				КОС АО «Краснополянская Птицефабрика»			
	Проектная часовая производительность КОС, м³/ч	Почасовой от- пуск воды в су- тки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)		Проектная часовая производительность КОС, м³/ч	Почасовой от- пуск воды в су- тки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)		Проектная часовая производительность КОС, м³/ч	Почасовой от- пуск воды в су- тки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)		Проектная часовая производительность КОС, м³/ч	Почасовой от- пуск воды в су- тки наибольшего водопотребления, м³	Резерв/дефицит (+/-)	
			м³/ч	%			м³/ч	%			м³/ч	%			м³/ч	%
0-1	62,5	49,43	13,07	20,9	416,67	149,55	267,12	64,1	112,5	58,58	53,92	47,9	83,33	14,12	69,21	83,1
1-2	62,5	27,55	34,95	55,9	416,67	83,35	333,32	80,0	112,5	32,65	79,85	71,0	83,33	7,87	75,46	90,6
2-3	62,5	25,53	36,97	59,2	416,67	77,23	339,44	81,5	112,5	30,25	82,25	73,1	83,33	7,29	76,04	91,3
3-4	62,5	27,55	34,95	55,9	416,67	83,35	333,32	80,0	112,5	32,65	79,85	71,0	83,33	7,87	75,46	90,6
4-5	62,5	32,62	29,88	47,8	416,67	98,68	317,99	76,3	112,5	38,66	73,84	65,6	83,33	9,32	74,01	88,8
5-6	62,5	55,72	6,79	10,9	416,67	168,55	248,12	59,5	112,5	66,03	46,47	41,3	83,33	15,91	67,42	80,9
6-7	62,5	83,67	-21,17	-33,9	416,67	253,13	163,54	39,2	112,5	99,16	13,34	11,9	83,33	23,90	59,43	71,3
7-8	62,5	107,99	-45,49	-72,8	416,67	326,68	89,99	21,6	112,5	127,97	-15,47	-13,8	83,33	30,84	52,49	63,0
8-9	62,5	130,07	-67,57	-108,1	416,67	393,48	23,19	5,6	112,5	154,14	-41,64	-37,0	83,33	37,15	46,18	55,4
9-10	62,5	126,42	-63,92	-102,3	416,67	382,45	34,22	8,2	112,5	149,82	-37,32	-33,2	83,33	36,11	47,22	56,7
10-11	62,5	111,84	-49,34	-78,9	416,67	338,32	78,35	18,8	112,5	132,53	-20,03	-17,8	83,33	31,94	51,39	61,7
11-12	62,5	99,68	-37,18	-59,5	416,67	301,55	115,12	27,6	112,5	118,13	-5,63	-5,0	83,33	28,47	54,86	65,8
12-13	62,5	77,39	-14,89	-23,8	416,67	234,13	182,54	43,8	112,5	91,72	20,78	18,5	83,33	22,10	61,23	73,5
13-14	62,5	72,53	-10,03	-16,0	416,67	219,42	197,25	47,3	112,5	85,96	26,54	23,6	83,33	20,71	62,62	75,1
14-15	62,5	67,26	-4,76	-7,6	416,67	203,48	213,19	51,2	112,5	79,71	32,79	29,1	83,33	19,21	64,12	76,9
15-16	62,5	82,26	-19,76	-31,6	416,67	248,84	167,83	40,3	112,5	97,48	15,02	13,4	83,33	23,49	59,84	71,8
16-17	62,5	91,37	-28,87	-46,2	416,67	276,42	140,25	33,7	112,5	108,28	4,22	3,7	83,33	26,10	57,23	68,7
17-18	62,5	86,92	-24,42	-39,1	416,67	262,93	153,74	36,9	112,5	103,00	9,50	8,4	83,33	24,82	58,51	70,2
18-19	62,5	115,89	-53,39	-85,4	416,67	350,58	66,09	15,9	112,5	137,34	-24,84	-22,1	83,33	33,10	50,23	60,3
19-20	62,5	115,48	-52,98	-84,8	416,67	349,35	67,32	16,2	112,5	136,86	-24,36	-21,6	83,33	32,98	50,35	60,4
20-21	62,5	122,98	-60,48	-96,8	416,67	372,03	44,64	10,7	112,5	145,74	-33,24	-29,5	83,33	35,12	48,21	57,9
21-22	62,5	135,13	-72,63	-116,2	416,67	408,80	7,87	1,9	112,5	160,15	-47,65	-42,4	83,33	38,59	44,74	53,7
22-23	62,5	119,13	-56,63	-90,6	416,67	360,39	56,28	13,5	112,5	141,18	-28,68	-25,5	83,33	34,02	49,31	59,2
23-24	62,5	61,59	0,91	1,5	416,67	186,32	230,35	55,3	112,5	72,99	39,51	35,1	83,33	17,59	65,74	78,9

Из анализа таблиц 3.3-5 следует, что:

- проектная производительность КОС «Красная Поляна» (новые) и КОС АО «Краснополянская Птицефабрика» является достаточной для обеспечения потребителей услуги централизованного водоотведения в часы пикового водоотведения в сутки наибольшего поступления;
- проектная производительность КОС «Красная Поляна» (старые) и КОС «ВНИИ Кормов» не достаточна для обеспечения потребителей услуги централизованного водоотведения в часы пикового водоотведения в сутки наибольшего поступления.

Выводы о дефицитах производительности КОС могут быть не точны ввиду использования для расчетов почасовых поступлений стоков, полученных с использованием теоритического суточного графика водоотведения в районах населенных пунктов с преобладающей жилой застройкой, и подлежат корректировке в случае предоставления фактических данных.

Основными проблемами централизованной системы водоотведения города Лобни являются:

- недостаточная производительность собственных очистных сооружений канализации (ОСК) и необходимость, в связи с этим, отведения сточных вод в систему водоотведения города Москвы через город Долгопрудный (при этом г.Долгопрудный вправе устанавливать ограничение как по объёму так и по составу принимаемых от г.Лобни сточных вод);
- необходимость строительства канализационных сетей от границы земельных участков застройщиков до существующих канализационных сетей в условиях плотной городской застройки и тяжелых геологических условий (мокрые грунты, пlyingуны);

- морально устаревшее оборудование системы электроснабжения и системы управления насосами;
- 100% износ дробилок на КНС «Главная», КНС «Маяковская».

Договорные нагрузки потребителей услуги централизованного водоотведения часовые и в сутки максимального отведения в технологических зонах и элементах территориального деления ГО Лобня соответствуют фактическому водоотведению и представлены в таблице 3.3-6.

Таблица 3.3-6 - Договорные нагрузки потребителей услуги централизованного водоотведения часовые и в сутки максимального отведения в технологических зонах и элементах территориального деления ГО Лобня

Технологическая зона водоотведения	Часовые, м ³ /ч	В сутки макс. отведения, м ³ /сут
ГО Лобня (центральная часть)		
Технологическая зона №1 (в систему водоотведения г. Долгопрудного)	563,75	13529,95
ГО Лобня (мкр. Красная Поляна, Катюшки)		
Технологическая зона №2 (КОС "Красная Поляна" (старые), "Красная Поляна" (новые))	339,80	8155,20
ГО Лобня (мкр. Научный городок)		
Технологическая зона №3 (КОС "ВНИИ Кормов")	100,04	2400,99
ГО Лобня (ул. К. Агапова)		
Технологическая зона №4 (КОС АО "Краснополянская Птицефабрика")	24,11	578,63

Сведения о фактических объемах стоков (годовое, среднесуточное, максимальное суточное, в час максимального водоотведения поступление стоков) по группам потребителей в зоне действия каждой КОС ГО Лобня представлены в таблице 3.3-7.

Таблица 3.3-7 – Фактические объемы стоков, принимаемых от потребителей

Объект	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /сут.	тыс. м ³ /год
Технологическая зона №1 (в систему водоотведения г. Долгопрудного)	563,75	13529,95	11274,96	4115,36
Население	493,94	11854,65	9878,88	3605,79
Бюджет	20,44	490,62	408,85	149,23

Объект	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /сут.	тыс. м ³ /год
Прочие	49,36	1184,68	987,23	360,34
Технологическая зона №2 (КОС "Красная Поляна" (старые), "Красная Поляна" (новые))	339,80	8155,20	6796,00	2480,54
Население	297,73	7145,42	5954,52	2173,4
Бюджет	12,32	295,69	246,41	89,94
Прочие	29,75	714,08	595,07	217,2
Технологическая зона №3 (КОС "ВНИИ Кормов")	100,04	2400,99	2000,82	730,3
Население	87,65	2103,68	1753,07	639,87
Бюджет	3,63	87,09	72,58	26,49
Прочие	8,76	210,21	175,18	63,94
Технологическая зона №4 (КОС АО "Краснополянская Птицефабрика")	24,11	578,63	482,19	176
Население	19,18	460,27	383,56	140
Бюджет	0,34	8,22	6,85	2,5
Прочие	4,59	110,14	91,78	33,5
ИТОГО по ГО Лобня	1027,70	24664,77	20553,97	7502,20
Население	898,50	21564,03	17970,03	6559,06
Бюджет	36,73	881,62	734,68	268,16
Прочие	92,46	2219,11	1849,26	674,98

Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения в целом по ГО Лобня составляет 90,5% от общей численности населения, проживающего в городском округе.

Резервы/дефициты производственных мощностей систем водоотведения по технологическим зонам водоотведения, по зонам территориального деления и в целом по ГО Лобня за 2018 г. представлены в таблице 3.3-8.

Таблица 3.3-8 - Резервы/дефициты производственных мощностей систем водоотведения

№ п/п	Объект	Поступление часовое	Поступление макс. суточное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
ГО Лобня (центральная часть)					
1	Проектная производительность технологической зоны №1 (в системе водоотведения г. Долгопрудного*)	1041,67	25000	25000	9125
	Фактическое поступление стоков в г. Долгопрудный	563,75	13529,95	11274,96	4115,36
	Резерв/дефицит (+/-) проектной	477,92	11470,05	13725,04	5009,64

№ п/п	Объект	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
	производительности				
	то же в %	45,88%	45,88%	54,90%	54,90%
ГО Лобня (мкр. Красная Поляна, Катюшки)					
2	Проектная производительность КОС "Красная Поляна" (старые)	62,5	1500	1500	547,5
	Фактическое поступление стоков на КОС	84,44	2026,47	1688,73	616,39
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	-21,94	-526,47	-188,73	-68,89
	то же в %	-35,10%	-35,10%	-12,58%	-12,58%
3	Проектная производительность КОС "Красная Поляна" (новые)	416,67	10000	10000	3650
	Фактическое поступление стоков на КОС	255,36	6128,73	5107,27	1864,15
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	161,31	3871,27	4892,73	1785,85
	то же в %	38,71%	38,71%	48,93%	48,93%
	Проектная производительность технологической зоны №2 (КОС "Красная Поляна" (старые), "Красная Поляна" (новые))	479,17	11500	11500	4197,5
	Фактическое поступление стоков на КОС	339,80	8155,20	6796,00	2480,54
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	139,37	3344,80	4704,00	1716,96
	то же в %	29,09%	29,09%	40,90%	40,90%
ГО Лобня (мкр. Научный городок)					
4	Проектная производительность технологической зоны №3 (КОС "ВНИИ Кормов")	112,5	2700	2700	985,5
	Фактическое поступление стоков на КОС	100,04	2400,99	2000,82	730,30
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	12,46	299,01	699,18	255,20
	то же в %	11,07%	11,07%	25,90%	25,90%
ГО Лобня (ул. К. Агапова)					
5	Проектная производительность технологической зоны №4 (КОС АО "Краснополянская Птицефабрика")	83,33	2000	2000	730
	Фактическое поступление стоков на КОС	24,11	578,63	482,19	176,00
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	59,22	1421,37	1517,81	554,00
	то же в %	71,07%	71,07%	75,89%	75,89%
Итого ГО Лобня					
	Суммарная проектная производительность КОС	675	16200	16200	5913
	Фактическое поступление стоков на КОС	463,95	11134,82	9279,01	3386,84

№ п/п	Объект	Поступление часовое	Поступление макс. суточ- ное	Поступление среднесуточное	Поступление годовое
		м ³ /ч	м ³ /сутки	м ³ /сутки	тыс. м ³ /год
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности КОС по ГО Лобня	211,05	5065,18	6920,99	2526,16
	то же в %	31,27%	31,27%	42,72%	42,72%
Итого ГО Лобня с учетом г. Долгопрудный					
	Суммарная проектная производи- тельность КОС с учетом г. Долго- прудный	1716,67	41200	41200	15038
	Фактическое поступление стоков на КОС с учетом г. Долгопрудный	1027,70	24664,77	20553,97	7502,20
	Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности КОС по ГО Лобня с учетом г. Долгопрудный	688,97	16535,23	20646,03	7535,80
	то же в %	40,13%	40,13%	50,11%	50,11%

Из анализа таблицы 3.3-8 следует, что в зонах централизованного водоотведения №1-4 присутствуют резервы проектной производительности канализационных очистных сооружений, необходимые и достаточные для присоединения новых потребителей в этих зонах.

В целом по городскому округу так же наблюдаются резервы проектной производительности КОС.

Выбросы парниковых в процессе переработки сточных вод города в 2018 г. составили 1,81 тыс. тн CO_{2-экв.} Практически вся часть эмиссии приходится на выбросы закиси азота.

3.3.3. Финансовый анализ

Агрегированные сведения, необходимые для анализа финансового состояния системы водоотведения, содержатся в статистической форме форме 22-ЖКХ (сводная) и представлены в таблице 3.2-21.

Таблица 3.2-21 – Основные финансовые показатели работы теплоснабжающих организаций ГО Лобня

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ	
Общая сумма доходов от реализации услуг с учетом финансирования из бюджетов всех уровней	284248
в том числе по основному виду деятельности	263430
из них:	
от населения	232841
от бюджетофинансируемых организаций	8635
от исполнителей коммунальных услуг	
Общая сумма расходов по реализации услуг - всего	282701
из них по основному виду деятельности	260162
из них:	
затраты на ремонт и техническое обслуживание	13685
инвестиционные расходы	28043
ДЕБИТОРСКАЯ И КРЕДИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ	
Дебиторская задолженность, всего	203799
в том числе:	
бюджетов всех уровней	549
бюджетофинансируемых организаций за предоставленные им жилищно-коммунальные услуги	538
из них организаций, финансируемых из федерального бюджета	485
населения по оплате жилищно-коммунальных услуг	47891
из нее безнадежная	
исполнителей коммунальных услуг	
из нее безнадежная	
в том числе просроченная	6722
Кредиторская задолженность, всего	177399
в том числе:	
по платежам в бюджет	6698
из них в федеральный бюджет	6543
за поставку топливно-энергетических ресурсов	1138

С 1-го июля 2019 г. действуют следующие тарифы на водоотведение:

- Тариф на водоотведение для потребителей ООО «Лобненский водоканал» составляет 38 руб. 04 коп./м³;
- Тариф на водоотведение для потребителей АО «Краснополянская Птицефабрика» составляет 29 руб. 10 коп./м³.

3.4. Электроснабжение

3.4.1. Организационная структура

Объекты электроэнергетики, расположенные в ГО Лобня, относятся к энергосистеме Московской области, объединяющая энергосистемы г.

Москвы и Московской области. Энергосистема Московской области находится в составе Энергетической системы Центра.

Режимом работы энергообъединения и оперативно-диспетчерским управлением занимается филиал АО «СО ЕЭС» Московское РДУ Центра на основании ПП РФ от 27.12.2004 №854.

Оперативно-диспетчерское управление энергосистемой Московской области осуществляет филиал ПАО «МОЭСК» - Северные электрические сети.

На территории городского округа Лобня присутствуют следующие источники электроэнергии:

- мини-ТЭЦ АО «НАТЭК-Энерго», расположенная на территории производственной зоны.

Обеспечение электроэнергией потребителей Городского округа Лобня Московской области осуществляется от электроподстанций «Северных электрических сетей».

3.4.2. Технический анализ

Краткие характеристики электроподстанций, обеспечивающих электроэнергией потребителей ГО Лобня, представлены согласно Схеме и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2021-2025 годов в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4-1 – Центры питания Московской энергосистемы, расположенные на территории городского округа Лобня.

№ п/п	Наименование ПС	Установленная мощность трансформаторов, шт. x МВА	Фактическая загрузка в зимний максимум 2019 года, МВА	Профицит (+) /Дефицит (-) по замерам по ЦП, МВА	Объем мощности по заключенным договорам на ТП, находящимся на исполнении, МВА	Резерв мощности с учетом заключенных договоров ТП по ЦП, МВА
23	ПС 110/35/10/6 кВ Луговая	3x40, 1x25	86,99	-13,74	9,03	-22,77

Источник: Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2021-2025 годов

Указанные источники работают параллельно в составе энергосистемы и выполняют единые правила в вопросах режима, эксплуатации и оперативного управления.

Фактическая максимальная нагрузка ПС 110 кВ Луговая в режимный день зимнего максимума 18.12.2019 составляет 86,99 МВА, при этом трансформаторы были загружены: Т-1 – 42 % от номинальной мощности, Т-2 – 60 %, Т-3 – 81 %, Т-4 – 57 %.

В послеаварийном режиме (n-1 элемент в работе – аварийное отключение Т-3(Т-4)) максимальная нагрузка оставшегося в работе оборудования (Т-4(Т-3)) составит 55 МВА или 138 %. В послеаварийном режиме (аварийное отключение Т-1) максимальная нагрузка оставшегося в работе оборудования (Т-2) составит 32 МВА или 128 %.

По данным ПАО «МОЭСК» (письмо № МОЭСК/06/759 от 24.04.2020 г.) возможность перевода нагрузки ПС 110 кВ Луговая на другие центры питания в аварийных режимах отсутствует.

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 08.02.2019 г. № 81 коэффициент допустимой длительной перегрузки трансформаторов при температуре охлаждающего воздуха +3⁰С и при нормальном режиме нагрузки составляет 1,127.

По территории городского округа Лобня проходят следующие линии электропередачи (ЛЭП), связывающие питающие центры энергосистемы:

- ВЛ 110 кВ «Хлебниково - Луговая», «Луговая – Белый Раст» с отпайкой на ПС «Аксаково», «Долгопрудная – Шереметьево» с отпайкой на ПС «Аксаково», «Луговая – Шереметьево», находящиеся на балансе ПАО «МОЭСК»;

- ВЛ 35 кВ «Луговая – Катуар», «Водники – Лобня», «Лобня – Луговая», «Хлебниково – Красная Поляна» с отпайкой на ПС «Парус», находящиеся на балансе ПАО «МОЭСК»;
- КВЛ 110 кВ Шереметьево – Жостово с отпайкой на ПС Аксаково, проходящая по территории г.о. Лобня.

ЛЭП (воздушные и кабельные) напряжением 6 и 10 кВ высоковольтной распределительной электрической сети расположены по всей территории городского округа, так как обеспечивают передачу электроэнергии из энергосистемы на все потребительские трансформаторные подстанции.

Все действующие линии электропередачи накладывают планировочные ограничения для размещаемой вблизи них застройки.

Воздушные ЛЭП имеют охранную зону, предназначенную для обеспечения безопасного функционирования и эксплуатации линии электропередачи. Охранные зоны устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии в зависимости от напряжения линии:

- 6 и 10 кВ на расстоянии 10 метров от крайнего провода;
- 35 кВ на расстоянии 15 метров от крайнего провода;
- 110 кВ на расстоянии 20 метров от крайнего провода.

Вдоль подземных кабельных линий электропередачи (КЛ) также устанавливаются охранные зоны в виде участка земли, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (независимо от напряжения).

Вокруг подстанций охранный зона устанавливается в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной верти-

кальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии равном охранной зоне от воздушных ЛЭП напряжения, соответствующего высшему классу напряжения подстанции.

«Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» утверждены постановлением Правительства Российской Федерации № 160 от 24 февраля 2009 года «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Для линий электропередачи (воздушных и кабельных), попадающих в зоны нового строительства, дальнейшая их эксплуатация или переустройство, определяются техническими условиями организаций, которые владеют этими объектами на праве собственности или ином законном основании.

Размещение любого из видов капитального строительства вблизи электроподстанций и воздушных ЛЭП напряжением 35 кВ и выше должно быть согласовано с владельцем объекта и территориальным отделением «Роспотребнадзора» по Московской области для учета воздействия на население неблагоприятных физических факторов: шума и ЭМП (электромагнитных полей).

Питающие фидера 6 и 10 кВ в основном кабельные, кроме проложенных в воздушном исполнении: ЛЭП от ПС «Лобня» на ЦРП-1, от ПС «Луговая» на ЦРП-21, а так же соединяющие ряд ТП и КТП районов «Восточный», «Красная поляна» и п. Луговая.

Распределение электроэнергии осуществляется:

- в Центральном районе по сетям 6 кВ от электроподстанций «Лобня» и «Луговая» через ЦРП-1, 2, 4, 15 и РТП-5, 6, 7 и по се-

тям 10 кВ через РТП-8 от ПС «Шереметьево» и через РТП-7 от ПС «Луговая»;

- в Промышленном районе по сетям 6 кВ через ЦРП-3 от электроподстанций «Луговая» и «Красная поляна»; а по сетям 10 кВ через РТП 266 от ПС «Шереметьево» и РТП 70, 77 от ПС «Луговая»;
- в Западном районе по сетям 6 кВ от ПС «Красная поляна» и по сетям 10 кВ через ЦРП-9, 10 от ПС «Шереметьево»;
- в Восточном районе по сетям 6 кВ от ПС «Луговая» через ЦРП-21;
- п. Луговая снабжается электроэнергией по сетям 6 кВ через ЦРП-20 от подстанции «Луговая».

Кроме того, ряд ТП и КТП в южной и западной части города присоединены к РУ-6 кВ промышленных подстанций на территории фабрики «Красная поляна» и завода «Стройфарфор».

Потери электроэнергии в распределительных сетях 6(10) кВ и 0,4 кВ в пределах нормы: 11 %. Средний процент загрузки трансформаторов составляет 70 %. Техническое состояние объектов электроэнергетики (сооружения и коммуникации), расположенных на территории городского округа Лобня, оценивается, как удовлетворительное.

Выводы:

1. Питающие центры городского округа Лобня не имеют резерва трансформаторной мощности для присоединения новых нагрузок. Присоединение новых потребителей возможно только после проведения мероприятий по строительству и реконструкции питающих центров.

2. Состояние электрохозяйства городского округа (подстанции и линии электропередачи) оценивается, как удовлетворительное, пригодное для дальнейшей эксплуатации.

Потребность в электроэнергетических ресурсах для планируемого освоения территории определена в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учётом изменений и дополнений, утверждённых приказом Минтопэнерго РФ №213 от 29.06.99 г, по укрупненным удельным показателям, приведённым к шинам трансформаторных подстанций 6(10)/0,4 кВ

Укрупнённые удельные показатели жилищно-коммунального сектора учитывают жилые здания, коммунальные предприятия, транспорт и наружное освещение, возможность использования электрических плит для пищеприготовления.

Существующая фактическая загрузка в зимний максимум 2019 года по городскому округу Лобня составила 86,89 МВА, а годовое потребление - 347 млн. кВт·ч.

Питающие центры городского округа не имеют резерва для присоединения новых нагрузок. Для полного покрытия электрических нагрузок от планируемых объектов капитального строительства необходимо проведение мероприятий по строительству и реконструкции центров питания или по строительству питающих линий электропередачи от центров питания соседних поселений.

3.4.3. Финансовый анализ

Возможности по финансовому анализу сектора электроснабжения сильно ограничены. Во-первых, финансовые показатели не отображаются в статистических формах 22-ЖКХ (сводная) и 22-ЖКХ (ресурсы). Во-вторых, деятельность компании ПАО «Россети» носит экстерриториальный характер, в результате чего невозможно вычленивать из ее данных сведения, касающиеся непосредственно городского округа Лобня.

Тарифы на электрическую энергию действуют на территории всей Московской области. На 2020 г. они утверждены распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области № 373-р от 17 декабря 2019 г. Действующий во второй половине 2020 г. одноставочный тариф (с НДС) для населения городского со стационарными газовыми плитами составляет 5,73 руб. за киловатт-час; для населения с электроплитами – 4,01 руб. за киловатт-час. Более подробно тарифы за предшествующие периоды представлены в таблице 3-4-2. Следует отметить, что на протяжении всего рассматриваемого периода проводилась политика по сглаживанию зонных тарифов относительно одноставочного. Так, если для населения со стационарными газовыми плитами соотношение пикового тарифа к одноставочному в 2015 г. отличалось в 1,41 раза, то уже в 2020 г. – в 1,30; для населения со стационарными электроплитами и домохозяйств, проживающих в сельской местности, значения показателей – 1,24 и 1,13, соответственно.

Тарифы для бюджетных и прочих организаций на электрическую энергию складываются из фиксированного тарифа на передачу электроэнергии и тарифа купли-продажи электроэнергии на нерегулируемом рынке, из-за чего конечная цена на услугу не фиксированная.

Плата за технологическое присоединение к электрическим сетям на 2020 г. установлена распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области № 429-р от 20 декабря 2019 г. В данном документе содержатся стандартизированные тарифные ставки, ставки за единицу максимальной мощности и формулы платы за технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей и объектов электросетевого хозяйства к электрическим сетям территориальных сетевых организаций.

Плата за технологическое присоединение прочих потребителей утверждена:

- для заявителей, присоединяющих энергопринимающие устройства максимальной мощностью до 15 кВт включительно (с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств), отнесенных к третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения) при условии, что расстояние до границ участка заявителя до объекта электросетевого хозяйства необходимого заявителю уровня напряжения до 20 кВ включительно не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности, в размере 550 руб. (с НДС);

Таблица 3-4-2. Тарифы на электрическую энергию для населения в 2015-2020 гг.

Потребители	Ед. изм.	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		I пол.	II пол.	I пол.	II пол.	I пол.	II пол.	I пол.	II пол.	I пол.	II пол.	I пол.	II пол.
<i>Население городское со стационарными газовыми плитами</i>													
Однотарифный	руб./кВт-ч	4,18	4,54	4,54	4,81	4,81	5,04	5,04	5,29	5,38	5,56	5,56	5,73
по двум зонам суток, в т.ч.:													
дневная	руб./кВт-ч	4,79	5,27	5,27	5,53	5,53	5,80	5,80	6,08	6,18	6,39	6,39	6,59
ночная	руб./кВт-ч	1,63	1,79	1,79	1,95	1,95	2,09	2,09	2,25	2,29	2,41	2,41	2,52
по трем зонам суток, в т.ч.													
пиковая	руб./кВт-ч	5,91	5,90	5,90	6,25	6,25	6,55	6,55	6,88	7,00	7,23	7,23	7,45
полупиковая	руб./кВт-ч	4,18	4,54	4,54	4,81	4,81	5,04	5,04	5,29	5,38	5,56	5,56	5,73
ночная	руб./кВт-ч	1,63	1,79	1,79	1,95	1,95	2,09	2,09	2,25	2,29	2,41	2,41	2,52
<i>Население городское со стационарными электроплитами и сельское</i>													
однотарифный	руб./кВт-ч	2,93	3,18	3,18	3,37	3,37	3,53	3,53	3,71	3,77	3,89	3,89	4,01
по двум зонам суток, в т.ч.:													
дневная	руб./кВт-ч	3,35	3,69	3,69	3,87	3,87	4,06	4,06	4,26	4,33	4,47	4,47	4,61
ночная	руб./кВт-ч	1,14	1,25	1,25	1,37	1,37	1,46	1,46	1,58	1,60	1,68	1,68	1,76
по трем зонам суток, в т.ч.:													
пиковая	руб./кВт-ч	4,14	4,13	4,13	4,38	4,38	4,59	4,59	4,82	4,90	5,06	5,06	5,21
полупиковая	руб./кВт-ч	2,93	3,18	3,18	3,37	3,37	3,53	3,53	3,71	3,77	3,89	3,89	4,01
ночная	руб./кВт-ч	1,14	1,25	1,25	1,37	1,37	1,46	1,46	1,57	1,60	1,68	1,68	1,76
<i>Потребители, приравненные к населению городскому со стационарными электрическими плитами</i>													
однотарифный	руб./кВт-ч	4,18	4,54	4,54	4,81	4,81	5,04	5,04	5,29	5,38	5,56	5,56	5,73
по двум зонам суток, в т.ч.:													
дневная	руб./кВт-ч	4,79	5,27	5,27	5,53	5,53	5,80	5,80	6,08	6,18	6,39	6,39	6,59
ночная	руб./кВт-ч	1,63	1,79	1,79	1,95	1,95	2,09	2,09	2,25	2,29	2,41	2,41	2,52
по трем зонам суток, в т.ч.:													
пиковая	руб./кВт-ч	5,91	5,90	5,90	6,25	6,25	6,55	6,55	6,88	7,00	7,23	7,23	7,45
полупиковая	руб./кВт-ч	4,18	4,54	4,54	4,81	4,81	5,04	5,04	5,29	5,38	5,56	5,56	5,73
ночная	руб./кВт-ч	1,63	1,79	1,79	1,95	1,95	2,09	2,09	2,25	2,29	2,41	2,41	2,52

Источники: распоряжения Комитета по ценам и тарифам Московской области.

- для садоводческих, огороднических, дачных некоммерческих объединений и иных некоммерческих объединений в размере 500 руб. (с НДС), умноженных на количество членов этих объединений, при условии присоединения каждым членом такого объединения не более 15 кВт по третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения) с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств при присоединении к электрическим сетям на уровне напряжения до 20 кВ включительно не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности до существующих объектов электросетевого хозяйства сетевой организации;
- для граждан, объединивших гаражи и хозяйственные постройки в размере 500 руб. (с НДС), умноженных на количество членов этих объединений, при условии присоединения каждым членом такого объединения не более 15 кВт по третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения) с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств при присоединении к электрическим сетям на уровне напряжения до 20 кВ включительно не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности до существующих объектов электросетевого хозяйства сетевой организации;
- для религиозных организаций в размере 500 руб. (с НДС) при условии присоединения не более 15 кВт по третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения) с учетом мощности ранее присоединенных к данной точке присоединения энергопринимающих устройств на уровне напряжения до 20 кВ включительно и нахождения энергопринимающих устройств таких организаций на расстоянии не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности до

существующих объектов электросетевого хозяйства сетевой организации.

3.5. Газоснабжение

3.5.1. Организационная структура

Природный (сетевой) газ поступает на территорию ГО Лобня через газораспределительные станции, находящиеся на балансе АО «Мособлгаз». Из магистрального газопровода далее природный газ поступает в систему распределительных газопроводов филиала «Дмитровмежрайгаз», который оказывает услуги по техническому обслуживанию газовых сетей и оборудования, а также осуществляют подключение потребителей.

3.5.2. Технический анализ

Природный газ поступает на территорию ГО Лобня через газовые распределительные станции. Сделать по ним какой-либо технический анализ не представляется возможным ввиду не предоставления данных обслуживающей компанией – АО «Мособлгаз».

Природный газ поступает в систему распределительных газопроводов. Существующая схема газоснабжения спроектирована по трехступенчатой системе: газопроводы высокого давления (до 10 МПа), среднего давления (от 0,006 до 0,3 МПа) и низкого давления (до 0,005 МПа).

Источником газоснабжения городского округа Лобня является газораспределительная станция (далее по тексту ГРС) «Сходня», расположенная в городском округе Химки.

На севере городского округа Лобня проложен магистральный газопровод-отвод Д = 1000 мм от КГМО на КРП-17.

Магистральный газопровод-отвод имеет зоны минимально допустимых расстояний до объектов, в соответствии СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы», со-

ставляющие от газопровода условным диаметром свыше 800 мм до 1000 мм $P \leq 5,5$ МПа – по 250 м от оси газопровода, в каждую сторону.

«Правилами охраны магистральных трубопроводов», утверждёнными Госгортехнадзором Российской Федерации от 24.04.1992 г., установлены охранные зоны, которые для магистрального газопровода составляют 25 м от оси в каждую сторону.

По газопроводам высокого ($P \leq 1,2$ МПа; $P \leq 0,6$ МПа) и среднего ($P \leq 0,3$ МПа) давлений, $D = 400-320-200-150-100-80$ мм снабжается газом почти весь город Лобня.

Природный газ поступает на отопительные котельные и объекты газоснабжения: газорегуляторные пункты (далее по тексту ГРП), шкафные газорегуляторные пункты (далее по тексту ГРПШ). В городском округе Лобня действуют 16 ГРП и 17 ГРПШ. Основные газопроводы проложены по городским улицам Ленина, Аэропортовской, Краснополянской, Крупской, Заречной и другим.

Согласно СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы» минимально допустимые расстояния до фундаментов зданий и сооружений принимаются:

- от газопроводов высокого давления $P \leq 1,2$ МПа свыше $\varnothing 300$ мм – 20 м;
- от газопроводов высокого давления $P \leq 1,2$ МПа до $\varnothing 300$ мм – 10 м;
- от газопроводов высокого давления $P \leq 0,6$ МПа – 7 м;
- от газопроводов среднего давления $P \leq 0,3$ МПа – 4 м;
- от газопроводов низкого давления $P \leq 0,005$ МПа – 2 м;
- от пунктов редуцирования газа с давлением на вводе до 0,6 МПа – 10 м;

- от пунктов редуцирования газа с давлением на вводе свыше 0,6 МПа – 15 м.

Охранная зона распределительных газопроводов устанавливается на расстоянии 2,0 м (3,0 м) от оси газопроводов, ГРП – 10 м согласно Правилам охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878. На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, налагаются ограничения (обременения) в пользовании, а именно запрещается: строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения, устраивать свалки и склады, огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, разводить огонь, копать на глубину более 0,3 м.

Город Лобня практически полностью обеспечен природным газом.

Потребителями газа высокого давления являются котельные и предприятия, низкого — жилищно-коммунальная застройка.

Природный газ используется:

- как основное топливо для котельных;
- на приготовление пищи в жилых домах;
- на технологические нужды предприятий;
- на нужды отопления и приготовление горячей воды в малоэтажной и индивидуальной жилой застройке.

Система газоснабжения многоступенчатая, с транспортировкой газа высокого (1,2 МПа; 0,6 МПа), среднего (0,3 МПа) и низкого давлений.

Газ низкого давления поступает к бытовым потребителям (газовые плиты, автоматические теплогенераторы).

Небольшая часть жителей индивидуальной жилой застройки и садоводческих объединений используют для хозяйственно-бытовых нужд сжиженный баллонный газ.

В настоящее время газопроводы находятся в удовлетворительном состоянии (ежегодно проводится проверка технического состояния газопроводов и газового оборудования Госгортехнадзором). Система газоснабжения городского округа надежна.

Основу газовых сетей составляют стальные газопроводы – 78% в 2018 году. Большая часть полиэтиленовых газопроводов имеет меньшие фактические и большие нормативные сроки службы, в результате чего износ по ним существенно меньше – до 35% против до 70%.

К газопроводам высокого и среднего давления подключены ГРП, ШРП, котельные и производственные предприятия. К газопроводам низкого давления подключены жилой фонд, бюджетные организации и предприятия бытового обслуживания. Природный газ используется населением для сжигания в бытовых приборах (кухонные плиты, водяные нагреватели и отопительные котлы). На коммунальных предприятиях он используется в основном для получения горячей воды и тепловой энергии; на промышленных предприятиях – на собственные и технологические нужды.

Потребление газа на территории ГО Лобня оценивается в 145611 тыс. м³/год.

Принимая во внимание объемы потерь природного газа в сетях была определена эмиссия метана в виде фугитивных выбросов. В 2018 г. она была оценена на уровне 4,1 тыс. т CO_{2-экв.} Значение удельного расхода выбросов в том же году составило 11,1 т CO_{2-экв.} на 1 км газовой сети.

Согласно постановлению Правительства Московской области № 1047/43 от 9 ноября 2006 г. норматив потребления природного газа варьи-

рует в зависимости от целей его использования и ряда других факторов (см. таблицу 3.5-1).

Таблица 3.5-1. Нормативы потребления природного газа

№ п/п	Направления использования природного газа	Единица измерения	Нормативы потребления природного газа
1.	Приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты при наличии центрального отопления и центрального горячего водоснабжения	куб.м/чел. (в месяц)	10,00
2.	Приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты и газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения	куб.м/чел. (в месяц)	23,10
3.	Приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты при отсутствии газового водонагревателя и центрального горячего водоснабжения	куб.м/чел. (в месяц)	11,60
4.	Нагрев воды с использованием газового водонагревателя	куб.м/чел. (в месяц)	13,10
5.	Индивидуальное (поквартирное) отопление жилых помещений (жилых домов, квартир, комнат)	куб.м/кв.м отапливаемой площади (в месяц)	7,00

Выводы:

- Уровень газификации городского округа Лобня по обеспечению потребителей – средний.
- Газоснабжение городского округа осуществляется от ГРС «Сходня».
- Существующие газопроводы находятся в удовлетворительном состоянии.
- Существующая система газоснабжения обеспечивает стабильную подачу природного газа потребителям и имеет возможность обеспечения определённого роста газопотребления.

На основании полученных сведений по системе газоснабжения можно определить следующие проблемы:

- высокий износ ряда ГРП и ШРП;

- высокий износ части газовых сетей.

Принимая во внимание вышесказанное и ограниченные возможности по разработке полноценного набора мероприятий, в качестве основных направлений развития системы газоснабжения определены:

- реконструкция и модернизация газорегуляторных пунктов;
- реконструкция и модернизация шкафных распределительных устройств;
- замена стальных газопроводов на полиэтиленовые аналоги;
- замена газобаллонного оборудования.

3.5.3. Финансовый анализ

Возможности по финансовому анализу сектора газоснабжения сильно ограничены. Во-первых, статистическая форма 22-ЖКХ (сводная), потенциально содержащая такие сведения, предоставлена не была. Во-вторых, деятельность газоснабжающей компании носит экстерриториальный характер, в результате чего невозможно вычлнить из ее данных сведения, касающиеся непосредственно ГО Лобня.

Розничная цена на природный газ, реализуемый населению, зависит от целей его использования (пищеприготовление, нагрев воды и т.п.), степени обеспеченности газовым оборудованием и наличия приборов учета. Ее значения с 1 июля 2018 г. представлены в таблице 3.5-2.

Таблица 3.5-2. Тарифы на природный газ для населения с 1 июля 2019 г. (с НДС)

Направления использования газа населением	руб./куб.м
	с 1 июля 2019 г.
Приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты (в отсутствие других направлений использования газа) руб./куб. м	6,56
Приготовление пищи и нагрев воды с использованием газовой плиты и нагрев воды с использованием газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения (в отсутствие других направлений использования газа)	5,79
Отопление с одновременным использованием газа по направлениям, указанным в пунктах 1, 2 настоящего Прейскуранта	5,70688
Индивидуальное (поквартирное) отопление жилых помещений (жилых домов, квартир, комнат) сверх стандарта нормативной площади жилого помещения	6,85022

Направления использования газа населением	руб./куб.м
	с 1 июля 2019 г.
при отсутствии приборов учета газа	
Отопление нежилых помещений при отсутствии приборов учета газа	6,85902
Отопление и (или) выработка электрической энергии с использованием котельных всех типов и (или) иного оборудования, находящихся в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирных домах	5,54025

Источник: Распоряжение Комитета по ценам и тарифам Московской области № 129-р от 20 июня 2019 г.

Розничная цена на природный газ, реализуемый прочим потребителям (кроме населения), складывается из оптовой цены, платы за транзит и применения различного рода надбавок, устанавливаемых регулирующими органами.

Плата за транзит устанавливается в зависимости от принадлежности к той или иной группе от годовых объемов его использования и компании, осуществляющей транзит. Дополнительно в цене газа учитываются плата за снабженческо-сбытовые услуги и специальная надбавка.

На 2019 год установлена плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения в размере 65072,25 (с НДС) за объект, при выполнении следующих проектных условий:

- значение максимального расхода газа не превышает 15 куб. м в час;
- давление не превышает 0,3 МПа;
- протяженность газовой сети по прямой линии не превышает 200 м;
- не предполагается строительство устройств редуцирования.

Кроме того, установлены следующие стандартизированные ставки (см. таблицы 3.5-3- 3.5-6).

Таблица 3.5-3. Стандартизированные тарифные ставки на покрытие расходов АО «Мособлгаз», связанных со строительством стального газопровода i-того диапазона диаметров и j-того типа прокладки, ис-

пользуемые для случаев, когда протяженность строящейся (реконструируемой) сети газораспределения, измеряемая по прямой линии от границы земельного участка до сети газораспределения АО «Мособлгаз», составляет более 150 метров (без НДС)

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб.
	Стальные газопроводы	
1	Надземная прокладка	
1.1	158 мм и менее	2 342 161,47
1.2	159-218 мм	2 868 202,78
1.3	219-272 мм	3 227 187,21
1.4	273-324 мм	4 208 339,66
1.5	325-425 мм	5 051 271,08
1.6	426-529 мм	12 703 903,53
1.7	530 мм и выше	17 878 082,25
2	Подземная прокладка	
2.1	158 мм и менее	5 730 728,79
2.2	159-218 мм	6 325 491,28
2.3	219-272 мм	7 350 340,13
2.4	273-324 мм	8 739 585,93
2.5	325-425 мм	9 293 769,89
2.6	426-529 мм	13 503 813,26
2.7	530 мм и выше	18 725 403,24

Таблица 3.5-4. Стандартизированные тарифные ставки на покрытие расходов АО «Мособлгаз», связанных со строительством (реконструкцией) полиэтиленового газопровода k-того диапазона диаметров, используемых для случаев, когда протяженность строящейся (реконструируемой) сети газораспределения, измеряемая по прямой линии от границы земельного участка до сети газораспределения АО «Мособлгаз», составляет более 150 метров (без НДС)

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб.
-------	------------	---

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб.
1	Полиэтиленовые газопроводы:	
1.1	109 мм и менее	4 578 356,44
1.2	110-159 мм	5 320 624,66
1.3	160-224 мм	6 471 575,20
1.4	225-314 мм	8 842 280,47
1.5	315-399 мм	13 023 835,20
1.6	400 мм и выше	19 116 965,86

Таблица 3.5-5. Стандартизированные тарифные ставки на покрытие расходов АО «Мособлгаз», связанных со строительством (реконструкцией) газорегуляторных пунктов n-ного диапазона максимального часового расхода газа (без НДС)

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб./м3 в час
1.1	до 40 куб. метров в час	4 808,77
1.2	40 - 99 куб. метров в час	2 543,10
1.3	100 - 399 куб. метров в час	6 336,42
1.4	400 - 999 куб. метров в час	2 268,70
1.5	1000 - 1999 куб. метров в час	1 916,62
1.6	2 000 - 2 999 куб. метров в час	1 255,13
1.7	3000 - 3999 куб. метров в час	928,65
1.8	4000 - 4999 куб. метров в час	2 276,42
1.9	5000 - 9999 куб. метров в час	1 680,72
1.10	10000 - 19999 куб. метров в час	910,95
1.11	20000 - 29999 куб. метров в час	5118,32
1.12	30000 и выше куб. метров в час	482,49

Таблица 3.5-6. Стандартизированные тарифные ставки на покрытие расходов АО «Мособлгаз», связанных с проверкой выполнения технических условий заявителем, осуществляющим фактическое подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения посредством осуществления комплекса технических мероприятий, обеспечивающих

физическое соединение (контакт) объектов исполнителя и стального газопровода АО «Мособлгаз» i-того диапазона диаметров, (полиэтиленового газопровода АО «Мособлгаз» k-того диапазона диаметров),и проведением пуска газа (без НДС)

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб./на подключение
1	Стальные газопроводы:	
1.1	158 мм и менее, в том числе:	96 545,54
1.1.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.1.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	93 758,54
1.2	159-218 мм, в том числе:	146 403,86
1.2.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.2.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	143 616,86
1.3	219-272 мм, в том числе:	176 042,35
1.3.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.3.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	173 255,35
1.4	273-324 мм, в том числе:	198 116,65
1.4.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.4.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	195 329,65
1.5	325-425 мм, в том числе:	212 999,16
1.5.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.5.2.	расходы, связанные с осуществлением	210 212,16

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб./на подключение
	фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	
1.6	426-529 мм, в том числе:	197 136,72
1.6.1	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.6.2	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	194 349,72
1.7	530 мм и выше	223 306,11
1.7.1	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
1.7.2	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	220 519,11
2	Полиэтиленовые газопроводы:	
2.1	109 мм и менее, в том числе:	38 479,62
2.1.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 284
2.1.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	36 195,62
2.2	110 - 159 мм, в том числе:	71 059,78
2.2.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
2.2.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	68 272,78
2.3	160 - 224 мм, в том числе:	92 043,71
2.3.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
2.3.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	89 256,71

№ п/п	Показатели	Стандартизированные тарифные ставки, руб./на подключение
2.4	225 - 314 мм, в том числе:	128 790,13
2.4.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
2.4.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	126 003,13
2.5	315 - 399 мм, в том числе:	135 942,72
2.5.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
2.5.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	133 155,72
2.6	400 мм и выше	242 740,94
2.6.1.	расходы, связанные с проверкой выполнения Заявителем технических условий	2 787
2.6.2.	расходы, связанные с осуществлением фактического подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства заявителя к сети газораспределения	239 953,94

3.6. Система обращения ТКО

3.6.1. Организационная структура

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 06.10.2003 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями) в полномочия городского округа Лобня в области обращения с отходами входит участие в организации деятельности по сбору (в том числе разделному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов на территории городского округа.

С 1 января 2019 года в Подмосковье действует новый стандарт по обращению с твердыми коммунальными отходами, и вывозом мусора теперь занимаются семь региональных операторов. Плата за данную услугу для жителей Подмосковья во многом зависит от принадлежности их муниципалитета к определенному кластеру.

Во исполнение требований федерального законодательства для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых коммунальных на территории было заключено соглашение с ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор», в соответствии с которым последнее было наделено статусом регионального оператора по обращению с ТКО и начиная с 1 января 2019 г. осуществляет деятельность с применением единого тарифа.

Согласно Территориальной схеме Московской области, в регионе формируется новая система обращения с ТКО, которая включает в себя размещение на территории области 7 зон: Алексинскую зону, Воскресенскую зону, Каширскую зону, Ногинскую зону, Рузскую зону, Сергиево-Посадскую зону и Чеховскую зону.

Региональный оператор по обращению с ТКО на территории городского округа Лобня Московской области - ООО «Сергиево-Посадский РО».

Таким образом:

- в отношении физических лиц договор будет заключаться с ответственным квартиросъемщиком, который является собственником объекта недвижимости, а цена договора (плата за коммунальную услугу по обращению с ТКО) будет формироваться из единого тарифа на услугу регионального оператора и количества зарегистрированных граждан;
- в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей цена договора будет формироваться из единого тарифа на

услугу регионального оператора и норматива накопления ТКО, действующего на территории Московской области.

Кроме этого выставлять счета на оплату услуги по обращению с ТКО имеет право теперь только региональный оператор. Соответственно, ранее заключенные договора и иные соглашения на оказание услуг по обращению твердых коммунальных отходов с 1 января 2019 г. утрачивают юридическую силу.

Рисунок 3.6-1 - Региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами в Подмосковье



В соответствии со ст. 24.7 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», ст. ст.30, 161 Жилищного

кодекса РФ заключить договоры на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с региональным оператором обязаны:

- собственники частных жилых домов и частей жилых домов;
- собственники нежилых помещений в многоквартирных домах;
- управляющие компании / ТСЖ / жилищные кооперативы;
- собственники помещений и квартир в МКД, если в доме непосредственное управление;
- индивидуальные предприниматели;
- любые коммерческие организации, которые являются отходообразователями ТКО.

ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор» заключил договор на оказание услуг по размещению (захоронению) твердых коммунальных отходов следующими организациями:

- ООО «Эко-Жилком» от 11.12.2018 № 1352 - полигон твердых коммунальных отходов «Непейно», расположенный по адресу: Московская область, Дмитровский район, вблизи деревни Непейно;

- МУП «Полигон» от 25.12.2008 №149/18, расположенный по адресу: МО, г.о. Мытищи, а/д Коргашино-Тарасовка, вл. 4А;

- АО «Полигон Тимохово» № 90 от 26.12.2018 расположенный по адресу: МО, Ногинский район, вблизи д. Тимохово.

Объектами очистки являются: территория домовладений, уличные и районные проезды, объекты культурно-бытового назначения, территории различных учреждений и организаций.

3.6.2. Технический анализ

Согласно данным государственной статистической отчетности 1-МО и анализа деятельности, на территории городского округа Лобня объем образования отходов в 2017 году составил 99,7 тыс. тонн. Более поздних све-

дений об объеме образованных отходов нет.

Таблица 3.6-1 -Объем образования отходов на территории ГО Лобня

Показатели	Ед. измерения	2014	2015	2016	2017	2018
Вывезено за год твердых коммунальных отходов (тыс. куб. м)	тысяча кубических метров	250	262.5	436.8	398.8	н/д
Вывезено за год жидких отходов	тысяча кубических метров	26.95	27.9	н/д	н/д	н/д

Транспортировка твердых коммунальных отходов осуществляется на плано-регулярной основе в сроки, предусмотренные санитарными правилами, по утвержденным графикам. Сбор твердых коммунальных отходов осуществляется в контейнеры, установленные в специально отведенных местах; вывоз – специализированным транспортом. В ГО Лобня частично осуществляется селективный сбор мусора до этапа транспортировки. Токсичные бытовые отходы (батарейки, люминесцентные лампы и другие) отдельно не собираются и не обезвреживаются, а вывозятся на полигон или несанкционированно размещаются в окружающей среде.

Принятая система очистки – плано-регулярная с применением несменяемых контейнеров вместимостью 0,75-1,1-8 куб. м.

Всего по территории городского округа расставлено 1144 контейнера на 204 контейнерных площадках. Количество контейнеров на одной площадке – 5-6 штук. Здесь же размещены бункеры-накопители для крупногабаритного мусора ёмкостью 8 куб. м.

Система сбора ТКО от населения благоустроенного фонда, частотного сектора, организаций и учреждений 100 % контейнерная.

Сбор и утилизация ЖБО от полублагоустроенного жилого сектора и от общественных зданий и сооружений осуществляется централизованно через очистные сооружения. ЖБО от не канализованной части застройки собираются в выгребные ямы с последующим вывозом ассенизационным

транспортом на очистные сооружения

Вывоз отходов от населения производится ежедневно, от организаций и предприятий – согласно договорам. Бункеры-накопители вывозятся по мере накопления.

Организацию уборки улиц и дорог, содержание территории в летний и зимний период осуществляют подрядные организации на основании заключаемых ежегодно муниципальных контрактов. Работы по уборке территорий населенных пунктов производятся механизированным и ручным способом. Уборке подлежат автомобильные дороги, улицы, тротуары, дворовые территории, территории общего пользования.

Постоянная снегосвалка на территории городского округа Лобня отсутствует. Как правило, участок под снегосвалку выделяется постановлением главы городского округа.

Жидкие отходы от неканализованной индивидуальной застройки вывозятся по частным договорам по мере необходимости.

Дачные и садоводческие товарищества, промышленные предприятия самостоятельно заключают договор с региональным оператором на транспортирование отходов.

Основную массу отходов промышленных предприятий составляют отходы 3–5 классов вредности.

Отходы 1 класса – люминесцентные лампы в незначительных количествах присутствуют практически на всех промпредприятиях городского округа Лобня

Отходы 2 класса вредности представлены исключительно кислотой аккумуляторной. 2 класс относят к «высокоопасным отходам». Уровень влияния на окружающую среду и опасности для человека. Транспортировкой данного вида отходов занимаются организации, имеющие соответствующую лицензию.

На территории городского округа Лобня полигоны захоронения отходов отсутствуют. Вывоз отходов осуществляется по договору регионального оператора.

Поскольку услуги по сбору и вывозу отходов оказывают частные (негосударственные и немунципальные) предприятия, необходимо отметить следующее:

- состав спецавтотехники и, при необходимости, графики вывоза ТБО определяет предприятие, оказывающее соответствующие услуги на основании заключенного договора, по согласованию с организацией, обслуживающей жилищный фонд, либо с администрацией.
- организационная структура предприятия, оказывающего услуги в сфере санитарной очистки, определяется самим предприятием, может различаться в зависимости от условий деятельности предприятия, и является служебной информацией это предприятия.

Требования о наличии баз по содержанию спецтехники и организации дезинфекции мусоровозного транспорта являются (должны являться) условиями конкурсной документации при объявлении конкурса на оказание услуг по вывозу отходов с территории муниципального образования.

Ответственность за содержание спецавтотехники (в том числе дезинфекцию) является зоной ответственности регионального оператора.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", постановлением Правительства Московской области от 26.04.2013 N 277/12 "Об утверждении Положения о Министерстве экологии и природопользования Московской области" утверждены нормативы накопления твердых коммунальных отходов, распоряжением Министерства экологии и природопользования Московской области от 1 августа 2018 года N 424-РМ (в редакции с изме-

нениями на основании распоряжения Министерств экологии и природопользования Московской области от 09.10.2018 г. № 607-РМ).

Территориальная схема обращения с отходами, в т.ч. твердыми коммунальными отходами, на территории Московской области также не выделяет сведения по ГО Лобня.

В данный момент в городском округе Лобня применяется контейнерная система транспортирования ТКО:

- контейнерная система - метод вывоза отходов при котором твердые бытовые отходы собираются в специальные контейнеры, из которых выгружаются в мусоровозы, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Таблица 3.6-2 -Процент (%) охвата населения планомерно-регулярной системой очистки

Наименование объекта	Контейнерная система	Бесконтейнерная система
Благоустроенный жилой фонд	100	0
Не благоустроенный жилой фонд	-	-
Частный сектор неблагоустроенный	100	0
Организации и учреждения	100	0

Жидкие отходы от неканализованной индивидуальной застройки вывозятся по частным договорам по мере необходимости.

Обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения в целом по ГО Лобня составляет 90,5% от общей численности населения, проживающего в городском округе.

Основой системы накопления твердых коммунальных отходов является накопление твердых коммунальных отходов в контейнерах. Во всех муниципалитетах в многоквартирных домах для накопления твердых коммунальных отходов используются мусоропроводы, а для накопления круп-

ногабаритных отходов – специальные бункеры. Другие особенности организации системы накопления, информация о которых получена от органов местного самоуправления, приведены в таблице 3.6-3.

Таблица 3.6-3 -Характеристика особенностей системы накопления и вывоза твердых коммунальных отходов

Муниципальное образование	Система накопления						
	Контейнерный	Мусоропровод	накопления КГО	В пакетах	По заявкам	По графику	Раздельное накопление
г.о. Лобня	+	+	+		+	+	+

+ наличие показателя;

- отсутствие показателя;

незаполненная ячейка – отсутствие подтвержденной информации.

Поскольку утилизация (захоронение) мусора производится вне территории муниципального образования, то основные проблемы сконцентрированы в системе сбора и транспортировки, а именно:

- неполный охват мест системой селективного сбора мусора;
- загрязненность части площадок.

Для решения этих проблем предлагается:

- использование мобильных евро-контейнеров;
- использование мусоровозов с задней загрузкой.

Выбросы парниковых газов производятся в местах захоронения и сжигания твердых коммунальных отходов (полигоны, свалки и т.п.). Поскольку на территории муниципального образования нет официальных мест размещения ТКО, то выбросы парниковых газов по данному сектору не учитываются.

3.6.3. Финансовый анализ

Проведение финансового анализа сектора обращения твердых коммунальных отходов невозможно по следующим причинам: 1) не заполнение

соответствующей позиции в статистической форме 22-ЖКХ (сводная); 2) отсутствие финансовой информации от компаний, вовлеченных в систему обращения твердых коммунальных отходов.

С 2019 для установлен тариф в размере 791,30 руб. за кв. м (без НДС).

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, УЧЕТА КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

4.1. Энерго- и ресурсосбережение в городском округе Лобня

На муниципальном уровне к полномочиям органов государственной власти в области энерго- и ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности относятся:

- 1) Разработка и реализация муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- 2) Установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций коммунального комплекса, цены (тарифы) на товары, услуги которых подлежат установлению органами местного самоуправления.
- 3) Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, определенных в качестве обязательных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также предусмотренных соответствующей муниципальной программой в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- 4) Координация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и контроль за их проведением муниципальными учреждениями, муниципальными унитарными предприятиями.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности входит в состав муниципальной программы «Содержание и развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности в городском

округе Лобня на 2018-2022гг.», утвержденная постановлением Главы города Лобня от 20.12.2017 №2436. На основании вышесказанного можно судить о том, что в настоящее время полномочие 1 муниципальными органами власти исполняется.

Полномочие 2 не исполняется ввиду отсутствия организаций коммунального комплекса, цены на услуги которых регулируются муниципальными органами власти.

По исполнению остальных полномочий что-то конкретное сказать затруднительно ввиду отсутствия информации.

Частично, информация о результатах работы в сфере ресурсо- и энергосбережения может быть получена из статистической формы 22-ЖКХ (реформа), согласно которой по состоянию на конец 2018 года в муниципальном образовании:

- количество многоквартирных домов, имеющих энергетический паспорт – 32, в т.ч.:
 - по результатам энергетического обследования – 0;
 - на основании проектной документации – 32;
- число проведенных энергетических обследований в жилищном фонде – 0;
- число проведенных энергетических обследований организаций коммунального комплекса – 0;
- число заключенных энергосервисных договоров в жилом секторе – 12;
- число организаций коммунального комплекса, принявших программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности – 0.

На основании вышеизложенного можно заключить, что работа в сфере ресурсо-, энергосбережения и повышения энергетической эффективности в

ГО Лобня не носит системного характера, а мероприятия финансируются в основном из бюджетных средств.

Для повышения эффективности работы в сфере ресурсо- и энергосбережения местным органам власти необходимо разработать качественную муниципальную программу, обеспеченную достаточными финансовыми ресурсами для реализации мероприятий и имеющую статистическую базу для мониторинга достигаемых результатов.

Основой любой программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности будь то на региональном, муниципальном или уровне коммунальной организации, является топливно-энергетический баланс, который отражает всю полноту взаимосвязей разных систем энергоснабжения и энергопотребления и в одной таблице показывает все важнейшие энергетические связи и пропорции. Единый топливно-энергетический баланс также формирует базу для оценки выбросов парниковых газов, порождаемых сектором «энергетика», и формирования модели прогноза энергетической ситуации. Более того, расчет ряда показателей (например, энергоемкость валового продукта), в принципе невозможен без составления единого топливно-энергетического баланса.

Одной из целей настоящей Программы является составление единого топливно-энергетического баланса ГО Лобня за 2018 г.

Информационной базой для формирования отчетных ЕТЭБ являются официальные данные форм статистической отчетности, однако, в случае муниципального образования возникает основная проблема, поскольку агрегация большинства статистических форм производится на региональном, а не муниципальном уровне. По этой причине для составления топливно-энергетического баланса использовались данные, представленные организациями-поставщиками топливно-энергетических ресурсов.

Топливо-энергетический баланс состоит из трех блоков. Первый блок – ресурсы – включает производство первичных энергоресурсов, экспорт (вывоз), импорт (ввоз) и изменение в запасах. Второй блок описывает преобразование одних энергоресурсов в другие (производство нефтепродуктов, электрической и тепловой энергии и т.п.). Третий блок описывает конечное потребление энергоносителей потребителями. Все данные по производству (добыче), преобразованию и потреблению топливо-энергетических ресурсов приведены к эквиваленту условного топлива посредством применения соответствующих коэффициентов.

Согласно данным сформированного единого топливо-энергетического баланса за 2018 год (см. таблицу 4-1) муниципальное образование полностью зависимо от поставок топливо-энергетических ресурсов извне. Первичное потребление составило 445 тыс. тонн условного топлива (далее – тут), из которых больше всего приходилось на природный газ – 312 тыс. тут или 70,2%.

Выработка тепловой энергии составила 92 тыс. тут при среднем КПД 90%. Расход тепловой энергии на собственные нужды составил 5,3 тыс. тут или 4,6%; потери – 7,5 тыс. тут или 6,5%. В топливном балансе источников тепловой энергии доминирует природный газ.

Спрос муниципального образования на электрическую энергию полностью удовлетворяется извне. Потери электрической энергии в сетях составили 8,3 тыс. тут или 9,1%.

Конечное потребление составило 399 тыс. тут. В его структуре по видам топливо-энергетических ресурсов доминирует природный газ – 172 тыс. тут или 44,3%. Потребление тепловой энергии составило 103 тыс. тут и 26,4%. Годовой удельный расход конечной энергии соответствовал значению 4,5 тут на человека.

Среди секторов конечного потребления больше всего топливно-энергетических ресурсов расходуется в секторе «население» – 94 тыс. тут или 35% , «бюджетные потребители» – 46 тыс. тут или 17%. В структуре конечного потребления по сектору «транспорт» доминируют нефтепродукты. В структуре конечного потребления по сектору «население» доминируют тепловая энергия и электроэнергия. В секторе «бюджетофинансируемые организации» – тепловая энергия.

Удельный годовой расход топливно-энергетических ресурсов на нужды населения составил 30,9 кгут/м².

Таблица 4-1. Единый топливно-энергетического баланс ГО Лобня за 2018 год (тыс. туг)

Статья	Уголь	Сырая нефть	Нефтепродукты	Природный газ	ВИЭ	Атомная энергия	Прочие виды твердого топлива	Электроэнергия	Тепловая энергия	Всего
Добыча/производство	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ввоз	0,0	0,0	40,9	312,1	0,0	0,0	0,0	91,8	0,0	444,8
Вывоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Изменение запасов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Первичное потребление	0,0	0,0	40,9	312,1	0,0	0,0	0,0	91,8	0,0	444,8
Невязка баланса	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Электростанции: всего, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
электроэнергия	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
тепловая энергия	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельные	0,0	0,0	-4,7	-117,4	0,0	0,0	0,0	-5,6	115,4	-12,3
Теплоутилизационные установки и электрокотельные	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3
Другие преобразования топлива	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,3
Потери в сетях	0,0	0,0	0,0	-22,5	0,0	0,0	0,0	-8,3	-7,5	-38,4
Конечное потребление	0,0	0,0	36,2	41,9	0,0	0,0	0,0	50,9	142,5	266,4
Население	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	12,5	76,5	93,9
Бюджетофинансируемые организации	0,0	0,0	36,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	12,2	46,5
Транспорт										
Прочие потребители	0,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	27,0	20,5	62,0
Неэнергетические нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: оценка ООО «ЦТЭС» по данным статистических форм 1-натура, 4-ТЭР, 11-ТЭР, 22-ЖКХ (сводная), данные тепло- и газоснабжающих организаций.

4.2. Учет коммунальных ресурсов

Данные по оснащенности жилых зданий коллективными и индивидуальными приборами учета коммунальных ресурсов в муниципальном образовании содержатся в статистической форме 1-ПУ, которая не была представлена в распоряжение ООО «ЦТЭС».

Статистическая форма 22-ЖКХ (реформа) приводит показатели отпуска коммунальных ресурсов в соответствии с показаниями приборов учета по всем потребителям. Согласно имеющимся данным (см. таблицу 4-2) доля расчетов по показаниям приборов учета в 2018 г. составила:

- по холодной воде – 76,0%;
- по горячей воде – 44,0%;
- по электрической энергии – 100,0%;
- по тепловой энергии – 41,0%.

Таблица 4-2. Расчеты за коммунальные ресурсы по приборам учета

Показатели	Ед. изм.	2014	2017	2018
Отпущено холодной воды, в т.ч.:	тыс.м ³	6220	4189	4167
по показаниям приборов учета	тыс.м ³	2861	3096	3167
<i>то же</i>	%	46,0%	73,9%	76,0%
Отпущено горячей воды, в т.ч.:	тыс.м ³	2223	1063	940
по показаниям приборов учета	тыс.м ³	767	458	414
<i>то же</i>	%	34,5%	43,1%	44,0%
Объем отпуска тепловой энергии, в т.ч.:	тыс. Гкал	601	362	349,6
по приборам учета	тыс. Гкал	219	141	143,4
<i>то же</i>	%	36,4%	39,0%	41,0%
Объем отпуска электрической энергии, в т.ч.:	млн кВт*ч	238	252	н/д
по приборам учета	млн кВт*ч	238	252	н/д
<i>то же</i>	%	н/д	100,0%	н/д
Объем отпуска природного газа, в т.ч.:	млн м ³	н/д	н/д	н/д
по приборам учета	млн м ³	н/д	н/д	н/д

<i>то же</i>	%	н/д	н/д	н/д
--------------	---	-----	-----	-----

Источник: статистическая форма 22-ЖКХ (реформа).

Из таблицы видно, что потребители а 100% приборами учета электроэнергии, в большей степени оснащены приборами учета холодной воды; обеспеченность приборами учета горячей воды и тепловой энергии довольно низкая. Сведения по объему отпуска природного газа по приборам учета отсутствуют. За рассматриваемый период увеличивалась доля отпуска по приборам учета горячей и холодной воды, как и тепловой энергии.

Федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, а также о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предполагает 100%-ное оснащение общедомовыми приборами учета всех коммунальных ресурсов к настоящему времени, за исключением многоквартирных домов с электрической нагрузкой менее 5 кВт*ч, признанных аварийными, а также стоящих в планах на снос и капитальный ремонт. Также федеральным законом регламентировалось 100%-оснащение квартир приборами учета природного газа, электрической энергии, холодной и горячей воды.

Следует сказать, что разработчики федерального закона закладывали изначально очень высокие и почти неисполнимые требования по оснащенности приборами учета ввиду наличия ограничивающих факторов: время, оппортунистическое поведение потребителей, предельно допустимые уровни повышения тарифов и ряд других. Тем не менее, федеральный закон наряду с другими факторами оказал положительное влияние на ситуацию в ГО Лобня в части повышения обеспеченности приборами учета коммунальных ресурсов.

5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры могут быть условно разделены на общие (важные с точки зрения развития муниципального образования в целом) и частные (важные с точки зрения развития отдельных коммунальных систем). Последние включают показатели спроса, эффективности производства, транспортировки и распределения энергоресурсов, качества предоставляемых коммунальных услуг и выбросов парниковых газов. Значения целевых показателей были определены с учетом значений базового периода, принятых допущений, сроков реализации предлагаемых мероприятий и ресурсосберегающих эффектов. В качестве значений принимались удельные, долевыe и абсолютные показатели в натуральном выражении, что обеспечивало сопоставимость во времени.

5.1. Общие целевые показатели развития ГО Лобня

Показатели экономической доступности коммунальных услуг для населения и бюджета в части их оплаты (субсидии и социальная поддержка), подробно описаны в подразделе 15.3. Показатели, характеризующие обеспеченность населения жилой площадью, объемы ввода жилых и общественных зданий также представлены в подразделах 1.4.2-1.4.4. Перспективные показатели численности населения приведены в подразделе 1.2.

5.2. Целевые показатели развития системы теплоснабжения

Целевые показатели развития системы теплоснабжения представлены в таблице 5-1.

Таблица 5-1. Целевые показатели развития системы теплоснабжения

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Доля потерь тепловой энергии в сетях	%	6,80	6,70	6,34	6,14	5,94	5,41	5,34
Удельный расход топлива на производство тепловой энергии	кгут/Гкал	163,2	161,6	161,5	161,4	161,3	161,1	161,0
Объем увеличения/снижения мощности	Гкал\ч	0	0	0	0	0	0	306,0

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Доля отпуска тепловой энергии на отопление, счета за которую выставлены по приборам учета	%	41	42	43	44	45	51	56
Доля отпуска тепловой энергии на ГВС, счета за которую выставлены по приборам учета	%	44	45	46	47	48	54	60
Выбросы парниковых от источников производства тепловой энергии	тыс. тн CO ₂ -экв.	279	276	273	270	268	252	250

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

5.3. Целевые показатели развития системы водоснабжения

Целевые показатели развития системы водоснабжения представлены в таблице 5-2.

Таблица 5-2. Целевые показатели развития системы водоснабжения

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	12,90	12,84	13,22	13,74	10,24	10,69	10,43
Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение	ед./км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м ³	0,743	0,734	0,724	0,714	0,666	0,618	0,573
удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м ³	1,242	1,241	1,24	1,239	1,237	1,234	1,229

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	12,90	12,84	13,22	13,74	10,24	10,69	10,43
Удельное водопотребление	м ³ /чел. в год	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Доля объема отпуска воды, счета за которую выставлены по приборам учета	%	90	91	92	93	94	97	100
Доля потерь воды в сетях	%	10,9	10,4	10,0	6,7	6,5	5,8	5,3
Обеспеченность населения услугой централизованного водоснабжения	%	83,3	83,8	84,3	84,8	85,3	86	86

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

5.4. Целевые показатели развития системы водоотведения

Целевые показатели развития системы водоотведения представлены в таблице 5-3.

Таблица 5-3. Целевые показатели развития системы водоотведения

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Доля сточный вод, не подвергшихся очистке	%	0	0	0	0	0	0	0
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод	кВт*ч/м ³	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема	кВт*ч/м ³	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
транспортируемых сточных вод,								
обеспеченность населения услугами централизованного водоотведения	%	81	82	83	84	87	90	90

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

5.5. Целевые показатели развития системы электроснабжения

Целевые показатели развития системы электроснабжения представлены в таблице 5-4.

Таблица 5-4. Целевые показатели развития системы электроснабжения

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
расчётная электрическая нагрузка на шинах 6(10) кВ центров питания	МВА	120	121	122	123	124	131	138
Потери электроэнергии в электрических сетях среднего напряжения 2-го уровня (6-10 кВ)	%	13,8	13	12,5	12	11,5	11	10
Потери электроэнергии в электрических сетях низкого напряжения (0,38 кВ)	%	24	23	22	21	20	17	14
Общее количество электроэнергии, полезно реализованной потребителям	%	86,1	87	87,5	88	89	90	92
Доля объема отпуска электрической энергии, счета за которую выставлены по приборам учета	%	100	100	100	100	100	100	100

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

5.6. Целевые показатели развития системы газоснабжения

Целевые показатели развития системы газоснабжения представлены в таблице 5-5.

Таблица 5-5. Целевые показатели развития системы газоснабжения

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Отпуск природного газа	млн куб.м	145	147	150	152	155	171	188
Мощность ГРС	тыс. куб. м/час	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Удельный расход ТЭР на транспортировку природного газа	кгут/тыс. куб.м	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потери в газовых сетях	%	11,5	11,5	11,4	11,4	11,3	11,1	11,0
Удельные выбросы парниковых газов (фугитивные)	т CO _{2-экв.} /км	11,2	11,2	11,2	11,2	11,1	10,9	10,8

н/п¹ – неприменимо, поскольку на территории муниципального образования не размещаются газораспределительные станции;

н/д – нет данных.

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

5.7. Целевые показатели развития системы обращения ТКО

Целевые показатели развития системы обращения твердых коммунальных отходов представлены в таблице 5-6.

Таблица 5-6. Целевые показатели развития системы обращения ТКО

Показатели	Ед. изм	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Объем накопленных отходов	тыс. куб.м	247	262	277	292	306	381	462
Удельный объем ТКО	куб.м/чел.	4,5	4,51	4,55	4,58	4,55	4,64	4,63
Обеспечение инструментального контроля ²	%	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹
Коэффициент защищенности объектов утилизации (захоронения) от пожаров ³	час/день	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹
Площадь механизированной уборки дорожного покрытия	% м2	63	66	69	72	75	94	117
Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения ⁴	%	н/п ²	н/п ²	н/п ²	н/п ²	н/п ²	н/п ²	н/п ²
Объем выбросов парниковых газов	тыс. т CO _{2-экв.}	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹	н/п ¹

н/п¹ – неприменимо, поскольку на территории муниципального образования не размещаются объекты утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов.

² Отношение объема ТКО, прошедших процедуру взвешивания к объему утилизации (захоронения).

³ Отношение суммарной продолжительности пожаров на объектах утилизации (захоронения) ТКО к количеству дней в отчетном периоде.

⁴ Отношение среднемесячного платежа за услуги объектов по утилизации (захоронения) ТКО к среднемесячным доходам населения.

н/п² – неприменимо, поскольку невозможно выделить плату за утилизацию (захоронение) из общего тарифа за сбор, вывоз и утилизацию (захоронения) твердых коммунальных отходов.

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

6. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

6.1. Проекты по развитию (модернизации) источников электроэнергии (мощности), в т.ч. центров питания на территории муниципального образования, в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения, эффективности использования топлива, воды, электроэнергии и снижения выбросов

Проект 6.1.1. Строительство источников электроэнергии (мощности), в т.ч. центров питания на территории муниципального образования

Цель: присоединение новых потребителей.

Технические характеристики: строительство ТП, РП с использованием новых технологий.

Затраты: 0,19 млн руб.

Срок реализации: 2021.

Эффекты: не поддаются достоверной оценке в натуральном и стоимостном выражении.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы ТП, РП (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: 15-25 лет

6.2. Проекты по развитию (модернизации) электрических сетей, в том числе в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях

Проект 6.2.1. Строительство электросетей КЛ 10кВ, 0,4кВ, СИП 0,4кВ

Цель: присоединение новых потребителей, повышение надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях

Технические характеристики: Строительство электросетей КЛ 10кВ, 0,4кВ, СИП 0,4кВ с применением новых технологий.

Затраты: 18 900 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2019-2021 гг

Эффекты: не поддаются достоверной оценке в натуральном и стоимостном выражении.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы сетей (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: 15-25 лет.

Проект 6.2.2. Реконструкция электросетей КЛ 10кВ, 0,4кВ, СИП 0,4кВ

Цель: повышение надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях

Технические характеристики: Реконструкция электросетей КЛ 10кВ, 0,4кВ, СИП 0,4кВ с применением новых технологий.

Затраты: 880 300 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2019-2022 гг

Эффекты: не поддаются достоверной оценке в натуральном и стоимостном выражении.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы сетей (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: 15-25 лет.

6.3. Решения о перспективной электрической мощности с учетом резерва

Результаты расчетов удельных показателей для расчетных электрических нагрузок жилищно-коммунального сектора приняты в соответствии с «Инструкцией по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 Минтопэнерго Российской Федерации и приводятся в таблицах 6.1 – 6.3.

Таблица 6-1. Расчетные электрические нагрузки объектов капитального строительства производственного, коммунально-складского и общественно-делового назначения городского округа

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

№ П/П	Наименование	Площадь, тыс. кв. м	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	Очередность
Объекты общественно-делового назначения				
1	Административно-офисное по ул. Лейтенанта Бойко здание по ПП	0,6	28	Первая очередь (2022 год)
2	Объекты рекреационно-оздоровительного назначения по ул. Горки Киевские	0,4	5	Первая очередь (2022 год)
3	Объекты рекреационно-оздоровительного назначения по ул. Горки Киевские	0,7	10	Первая очередь (2022 год)
	Итого	48,7	43	
Объекты производственного назначения				
4	Производственно-складской комплекс по ул. Гагарина по ПП	18,9	379	Первая очередь (2022 год)
5	Производственный фармацевтический комплекс по ул. Горки Киевские по ПП	9,9	297	Первая очередь (2022 год)
6	Промышленное предприятие железнодорожного транспорта по ул. Горки Киевские по ПП	12,9	388	Первая очередь (2022 год)
7	Предприятие по производству вибропрессованной продукции ул. Горки Киевские по ПП	11,9	358	Первая очередь (2022 год)
8	Логистический терминал ул. Горки Киевские по ПП	н/д	810	Первая очередь (2022 год)
9	Сборочный цех по производству весов ул. Железнодорожная по ПП	н/д	6	Первая очередь (2022 год)
10	Производственный комплекс по Краснополянскому шоссе по ПП	8,5	254	Первая очередь (2022 год)
11	Производственно-складской комплекс по Краснополянскому шоссе по ПП	1,8	36	Первая очередь (2022 год)
12	Производственный комплекс по выпуску лекарственных растений в Научном городке по ПП	н/д	4	Первая очередь (2022 год)
13	Производственно-складское здание по ул. Гагарина по ПП	н/д	41	Первая очередь (2022 год)
14	Производственный цех в Краснополянском тупике	н/д	81	Первая очередь (2022 год)
15	Производственно-коммунальные объекты в мкр. Луговая	н/д	228	Первая очередь (2022 год)
16	Склады по ул. Лейтенанта Бойко	н/д	120	Первая очередь (2022 год)
17	Склады по ул. Лейтенанта Бойко	н/д	90	Первая очередь (2022 год)
18	Производственная зона для размещения производственно-складских предприятий по ул. Горки - Киевские	н/д	110	Первая очередь (2022 год)
19	Складской и холодильно-производственный комплекс по ул. Гагарина	н/д	90	Первая очередь (2022 год)

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

№ П/П	Наименование	Площадь, тыс. кв. м	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	Очередность
20	Хлебозавод по ул. Горки - Киевские	н/д	354	Первая очередь (2022 год)
	Итого	74,7	3646	
	Всего	127,8	3689	

Таблица 6-2. Расчетные электрические объектов социального и культурно-бытового назначения городского округа

№ П/П	Наименование учреждений	Ед. измер.	Первая очередь (2022 г.)		Расчётный срок (2035 г.)	
			Новое строительство	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	Новое строительство	Расчётная электрическая нагрузка, кВт
1. Учреждения дошкольного воспитания и образования						
1	Детские дошкольные учреждения	мест	2973	595	3961	792
2	Общеобразовательные школы	мест	5320	851	7368	1179
3	Учреждения дополнительного образования	мест	207	33	358	57
2. Учреждения здравоохранения						
4	Больницы	коек	328	525	451	722
5	Поликлиники	пос. смену	776	163	1045	219
6	Станция скорой медицинской помощи	маш.	4	2	6	3
7	Раздаточные пункты молочной кухни	кв.м. общ. площ.	1010	212	1160	244
3. Учреждения культуры и искусства						
8	Учреждения клубного типа	мест	2896	365	3504	442
9	Массовые библиотеки	тыс. томов	318	51	385	62
4. Физкультурно-спортивные сооружения						
10	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв. м	111,13	12	140,72	16
11	Плавательные бассейны	кв.м. зерк. воды	6905	345	8043	402
12	Спортзалы	тыс. кв.м.	25,27	1264	30,58	1529

№ П/П	Наименование учреждений	Ед. измер.	Первая очередь (2022 г.)		Расчётный срок (2035 г.)	
			Новое строительство	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	Новое строительство	Расчётная электрическая нагрузка, кВт
5. Предприятия торговли и общественного питания						
13	Предприятия розничной торговли	тыс. кв. м торг. пл.	73,2	15	96,1	20
14	Предприятия общественного питания	посад. мест	1751	1093	2358	1471
6. Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания						
15	Предприятия бытового обслуживания	раб.	590	620	755	793
16	Прачечная	кг/см	767	58	918	69
17	Химчистка	кг/см	0	0	0	0
18	Пожарное депо	пож.	13	7	16	8
	Итого			6209		8027

Таблица 6-3. Сводная таблица электрических нагрузок объектов нового строительства

Нагрузки по назначению объектов	Первая очередь (2022 г.)				Расчётный срок (2035 г.)			
	0,4 кВ ТП		6/10 кВ ЦП		0,4 кВ ТП		6/10 кВ ЦП	
	кВт	кВА	МВт	МВА	кВт	кВА	МВт	МВА
Жилищное строительство	12412	13065	10,4	11,0	22560	23747	19,0	19,9
Производственное, общественно-деловое, коммунально-складское и рекреационное назначение	3689	3883	3,1	3,3	3689	3883	3,1	3,3
Социальное и культурно-бытовое назначение	6209	6536	5,2	5,5	8027	8450	6,7	7,1
Итого	22310	23484	18,7	19,7	34276	36080	28,8	30,3

Существующая суммарная электрическая нагрузка потребителей в целом по городскому округу Лобня оценивается ориентировочно в 100 – 110 МВт.

Питающие центры городского округа не имеют резерва для присоединения новых нагрузок. Для полного покрытия электрических нагрузок от планируемых объектов капитального строительства необходимо проведение мероприятий по строительству и реконструкции центров питания или по строительству питающих линий электропередачи от центров питания соседних поселений.

7. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

7.1.1. Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки

Строительство новых котельных на территории ГО Лобня на расчетный срок

Программы в соответствие со схемой теплоснабжения – не планируется.

7.1.2. Проекты по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки

Цель: повышение качества и надежности системы теплоснабжения.

Технические характеристики: Проектирование и строительно-монтажные работы.

Затраты: 1 826 553 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2020-2027.

Эффекты: не поддаются достоверной оценке в натуральном и стоимостном выражении.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы котельной (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: более 15 лет.

7.1.3. Проекты по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Строительство новых источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии на территории ГО Лобня на расчетный срок Программы в соответствие со схемой теплоснабжения не предусматривается.

7.1.4. Проекты по переводу котельных в «пиковый» режим

Перевод котельных в «пиковый» режим на территории ГО Лобня на расчетный срок Программы в соответствие со схемой теплоснабжения не предусматривается.

7.2. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом резерва

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии ГО Лобня определены с учетом существующей мощности нетто котельных, потерь в теплосетях и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов.

Схемой определены суммарная установленная мощность существующих и планируемых источников централизованного теплоснабжения на расчетный срок, которая составляет 478,81 Гкал, суммарная подключенная нагрузка – 383,82 Гкал.

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в период 2018 - 2035 гг. представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
Котельная РТС Лобня/Котельная Новая РТС Лобня									
2018	120	115,2	1,17	4,94	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,67
2019	120	115,2	1,17	4,915	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,645
2020	120	115,2	1,17	4,891	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,621
2021	120	115,2	1,17	4,866	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,596
2022	180	180	1,8	4,842	117,945	5,45	43,465	166,86	6,498
2023	180	180	1,8	4,818	117,945	5,45	43,465	166,86	6,522
2024-2028	180	180	1,8	4,794	117,945	5,45	43,465	166,86	6,546
2029-2035	180	180	1,8	4,770	117,945	5,45	43,465	166,86	6,570
Котельная РТС Красная поляна									
2018	60	56,65	0,42	2,16	37,11	4,33	11,68	53,12	0,95
2019	60	56,65	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	0,96
2020	60	60	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	4,31
2021	60	60	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	4,31
2022	90	90	0,63	2,149	46,826	4,33	12,534	63,69	23,53
2023	90	90	0,63	2,149	46,826	4,33	12,534	63,69	23,53
2024-2028	90	90	0,63	2,138	46,826	4,33	12,534	63,69	23,54
2029-2035	90	90	0,63	2,128	46,826	4,33	12,534	63,69	23,55
Котельная Калинина									
2018	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2019	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2020	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2021	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2022	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2023	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2024-2028	15,48	15,48	0,05	0,249	10,091	0,213	3,963	14,267	0,914

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
2029-2035	15,48	15,48	0,05	0,248	10,091	0,213	3,963	14,267	0,915
Котельная мкр. «Луговая»									
2018	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2019	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2020	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2021	12	12	0,12	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	0,073
2022	12	12	0,12	0,97	8,243	0,558	2,047	10,848	0,062
2023	12	12	0,12	0,97	8,243	0,558	2,047	10,848	0,062
2024-2028	12	12	0,12	0,965	8,243	0,558	2,047	10,848	0,067
2029-2035	12	12	0,12	0,960	8,243	0,558	2,047	10,848	0,072
Котельная Луговая									
2018	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2019	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2020	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2021	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2022	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2023	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2024-2028	0,68	0,68	0	0,020	0,22	0	0,006	0,226	0,434
2029-2035	0,68	0,68	0	0,020	0,22	0	0,006	0,226	0,434
Котельная ул. Агапова									
2018	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	1,99
2019	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2020	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2021	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2022	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,2
2023	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,2
2024-2028	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,20
2029-2035	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,20
Котельная П. Морозова									
2018	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2019	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2020	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2021	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2022	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2023	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2024-2028	1,72	1,72	0,0100	0,050	0,63	0	0,01	0,64	1,020
2029-2035	1,72	1,72	0,0100	0,050	0,63	0	0,01	0,64	1,021
Котельная мкр. Москвич									
2018	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2019	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2020	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2021	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2022	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2023	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2024-2028	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2029-2035	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»									
2018	10,8	10,8	0,15	0,499	4,73	0	1,5	6,23	3,921
2019	10,8	10,8	0,15	0,499	4,73	0	1,5	6,23	3,921
2020	10,8	10,8	0,15	0,497	4,73	0	1,5	6,23	3,923
2021	13,9	13,9	0,192	0,494	4,73	0	1,5	6,23	6,984
2022	13,9	13,9	0,192	0,492	8,03	0	1,82	9,85	3,367
2023	13,9	13,9	0,192	0,489	8,03	0	1,82	9,85	3,369
2024-2028	13,9	13,9	0,192	0,487	8,03	0	1,82	9,85	3,372
2029-2035	13,9	13,9	0,192	0,484	8,03	0	1,82	9,85	3,374
Котельная мкр. "Катюшки" (юг)									
2018	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2019	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
2020	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2021	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2022	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2023	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2024-2028	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2029-2035	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
Котельная мкр. «Дено»									
2018	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2019	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2020	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2021	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2022	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2023	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2024-2028	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2029-2035	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
Котельная БМК-7,5									
2018	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2019	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2020	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
2021	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
2022	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
2023	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
2024-2028	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
2029-2035	9,12	9,12	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	1,274
Котельная "Северные дали" (К-1)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2024-2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2029-2035	38,7	38,7	0,387	1,619	29,446	0	2,934	32,38	4,314
Котельная "Катюшки-Север" (К-2)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2023	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2024-2028	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2029-2035	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
Котельная "Хлебозавод" (К-3)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2023	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2024-2028	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2029-2035	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
Котельная предприятия железнодорожного транспорта (К-4)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
2022	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2023	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2024-2028	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2029-2035	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213

7.3. Проекты по развитию (модернизации) тепловых сетей, в том числе в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях

Проект 7.3.1. Замена ветхих тепловых сетей

Цель: снижение эксплуатационных и материальных затрат, повышение качества и надежности системы теплоснабжения.

Технические характеристики: _ строительство тепловых сетей с использованием новых технологий.

Затраты: _ 991 196 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: _ 2020 – 35

Эффекты: экономия тепловой энергии 41,4 тыс. Гкал.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы тепловой сети (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: 15-25 лет

7.3.2. Строительство новых тепловых сетей

Цель: снижение эксплуатационных и материальных затрат, повышение качества и надежности системы теплоснабжения посредством строительства новых тепловых сетей.

Технические характеристики: _ строительство новых тепловых сетей с использованием новых технологий.

Затраты: _ 265 993 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: _ 2020 – 2034.

Эффекты: экономия тепловой энергии 15,1 тыс. Гкал.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы тепловой сети (ориентировочно 25 лет).

Простой срок окупаемости: 15 -25 лет

8. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

8.1. Проекты по развитию головных объектов систем водоснабжения (водозаборов, очистных сооружений), исходя из необходимости покрытия перспективной нагрузки, необеспеченных мощностью за счет использования существующих резервов

Проект 8.1.1. строительство сетей водоснабжения

Цель: обеспечение надёжных услуг коммунального водоснабжения.

Технические характеристики: строительство новых сетей водоснабжения.

Затраты: 143 361 тыс. руб.

Срок реализации: 2020-2029.

Эффекты: сокращение потерь воды с утечками.

Сроки получения эффектов: 15 лет.

Простой срок окупаемости: 15-20 лет

8.2. Реконструкция сетей водоснабжения

Цель: обеспечение надёжных услуг коммунального водоснабжения

Технические характеристики: реконструкция сетей водоснабжения

Затраты: 488 613 тыс. руб.

Срок реализации: 2020-2028

Эффекты: экономия потерь воды ,

Сроки получения эффектов: 15 лет

Простой срок окупаемости: 15-20 лет

8.3. Строительство новых объектов системы водоснабжения

Цель: обеспечение надёжных услуг коммунального водоснабжения новых потребителей

Технические характеристики: строительство сетей водоснабжения

Затраты: 412 914 тыс. руб.

Срок реализации: 2020-2030

Эффекты: экономия потерь воды ,

Сроки получения эффектов: 15 лет

Простой срок окупаемости: 15-20 лет

8.4. Реконструкция объектов системы водоснабжения

Цель: обеспечение надёжных услуг коммунального водоснабжения новых потребителей

Технические характеристики: реконструкция существующих объектов системы водоснабжения

Затраты: 1 826 553 тыс. руб.

Срок реализации: 2020-2030

Эффекты: экономия потерь воды ,

Сроки получения эффектов: 15 лет

Простой срок окупаемости: 15-20 лет

8.5. Структура перспективных нагрузок потребителей воды в соответствии с документами территориального планирования

В соответствии со сформированными балансами тепловой мощности по каждому источнику горячего водоснабжения (см. «Схема теплоснабжения ГО Лобня») были определены резервы и дефициты тепловой мощности источников теплоснабжения ГО Лобня (см. таблицу 8.1).

Таблица 8.1– Резервы и дефициты тепловой мощности источников теплоснабжения ГО Лобня

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
Котельная РТС Лобня									
2018	120	115,2	1,17	4,94	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,67
2019	120	115,2	1,17	4,915	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,645
2020	120	115,2	1,17	4,891	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,621
2021	120	115,2	1,17	4,866	103,78	5,45	42,53	151,76	-42,596
2022	180	180	1,8	4,842	117,945	5,45	43,465	166,86	6,498
2023	180	180	1,8	4,818	117,945	5,45	43,465	166,86	6,522

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
2024-2028	180	180	1,8	4,794	117,945	5,45	43,465	166,86	6,546
2029-2035	180	180	1,8	4,770	117,945	5,45	43,465	166,86	6,570
Котельная РТС Красная поляна									
2018	60	56,65	0,42	2,16	37,11	4,33	11,68	53,12	0,95
2019	60	56,65	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	0,96
2020	60	60	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	4,31
2021	60	60	0,42	2,149	37,11	4,33	11,68	53,12	4,31
2022	90	90	0,63	2,149	46,826	4,33	12,534	63,69	23,53
2023	90	90	0,63	2,149	46,826	4,33	12,534	63,69	23,53
2024-2028	90	90	0,63	2,138	46,826	4,33	12,534	63,69	23,54
2029-2035	90	90	0,63	2,128	46,826	4,33	12,534	63,69	23,55
Котельная Калинина									
2018	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2019	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2020	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2021	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2022	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2023	15,48	15,48	0,05	0,25	10,091	0,213	3,963	14,267	0,913
2024-2028	15,48	15,48	0,05	0,249	10,091	0,213	3,963	14,267	0,914
2029-2035	15,48	15,48	0,05	0,248	10,091	0,213	3,963	14,267	0,915
Котельная мкр. «Луговая»									
2018	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2019	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2020	19,2	17,17	0,18	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	5,183
2021	12	12	0,12	0,97	8,233	0,558	2,046	10,837	0,073
2022	12	12	0,12	0,97	8,243	0,558	2,047	10,848	0,062
2023	12	12	0,12	0,97	8,243	0,558	2,047	10,848	0,062
2024-2028	12	12	0,12	0,965	8,243	0,558	2,047	10,848	0,067
2029-2035	12	12	0,12	0,960	8,243	0,558	2,047	10,848	0,072
Котельная Луговая									
2018	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2019	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2020	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2021	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2022	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2023	0,68	0,35	0	0,02	0,22	0	0,006	0,226	0,104
2024-2028	0,68	0,68	0	0,020	0,22	0	0,006	0,226	0,434
2029-2035	0,68	0,68	0	0,020	0,22	0	0,006	0,226	0,434
Котельная ул. Агапова									
2018	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	1,99
2019	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2020	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2021	4,3	4,3	0,07	0,05	2,66	0	1,15	3,81	0,37
2022	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,2
2023	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,2
2024-2028	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,20
2029-2035	4,3	4,3	0,07	0,05	2,808	0	1,172	3,98	0,20
Котельная П. Моро-									

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
зона									
2018	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2019	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2020	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2021	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2022	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2023	1,72	0,86	0,005	0,05	0,63	0	0,01	0,64	0,165
2024-2028	1,72	1,72	0,0100	0,050	0,63	0	0,01	0,64	1,020
2029-2035	1,72	1,72	0,0100	0,050	0,63	0	0,01	0,64	1,021
Котельная мкр. Москвич									
2018	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2019	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2020	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2021	9,03	9,03	0,279	3,03	1,826	0,3	0,621	2,747	2,974
2022	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2023	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2024-2028	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
2029-2035	12,04	12,04	0,279	3,03	7,022	0,3	1,135	8,457	0,274
Котельная ЗАО «ЛЗСФ»									
2018	10,8	10,8	0,15	0,499	4,73	0	1,5	6,23	3,921
2019	10,8	10,8	0,15	0,499	4,73	0	1,5	6,23	3,921
2020	10,8	10,8	0,15	0,497	4,73	0	1,5	6,23	3,923
2021	13,9	13,9	0,192	0,494	4,73	0	1,5	6,23	6,984
2022	13,9	13,9	0,192	0,492	8,03	0	1,82	9,85	3,367
2023	13,9	13,9	0,192	0,489	8,03	0	1,82	9,85	3,369
2024-2028	13,9	13,9	0,192	0,487	8,03	0	1,82	9,85	3,372
2029-2035	13,9	13,9	0,192	0,484	8,03	0	1,82	9,85	3,374
Котельная мкр. "Катюшки"(юг)									
2018	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2019	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2020	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2021	66	66	0,485	2,552	29,017	2,085	21,47	52,572	10,391
2022	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2023	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2024-2028	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
2029-2035	66	66	0,485	2,552	29,539	2,085	21,548	53,172	9,791
Котельная мкр. «Депо»									
2018	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2019	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2020	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2021	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2022	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2023	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2024-2028	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
2029-2035	19,2	19,2	0,01	0,13	2,19	0	0	2,19	16,87
Котельная БМК-7,5									
2018	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2019	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Наименование источника теплоснабжения, период	Установленная мощность	Располагаемая мощность котельной	СН котельной	Потери в сетях	Тепловая нагрузка				Резерв (+)/Дефицит (-)
					отопление	вентиляция	ГВС	Всего	
2020	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2021	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2022	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2023	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2024-2028	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
2029-2035	6,47	6,47	0,01	0,206	4,52	0	3,11	7,63	-1,376
Котельная "Северные дали" (К-1)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2024-2028	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2029-2035	38,7	38,7	0,387	1,619	29,446	0	2,934	32,38	4,314
Котельная "Катюшки-Север" (К-2)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2023	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2024-2028	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
2029-2035	8,6	8,6	0,086	0,305	5,468	0	0,632	6,1	2,109
Котельная "Хлебозавод" (К-3)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2023	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2024-2028	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
2029-2035	4,3	4,3	0,043	0,125	2,25	0	0,25	2,5	1,632
Котельная предприятия железнодорожного транспорта (К-4)									
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2023	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2024-2028	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213
2029-2035	1,72	1,72	0,0172	0,0515	0,927	0	0,103	1,03	0,6213

Анализ таблицы 8.1 показал:

– На котельной РТС Лобня и котельной БМК-7,5 выявлен дефицит тепловой мощности нетто;

- Возможность присоединения потребителей системы горячего водоснабжения к дефицитным источникам отсутствует;
- Присоединение новых потребителей ГВС к существующим дефицитным источникам возможно лишь после модернизации котельного оборудования с увеличением тепловой мощности;
- На расчетный срок дефицит тепловой мощности отсутствует.

9. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

9.1. Проекты по строительству и реконструкции сооружений и головных насосных станций системы водоотведения на перспективу

Проект 9.1.1. Строительство участков отводных канализационных коллекторов и сетей для подключения перспективной застройки

Цель: обеспечение надежного предоставления коммунальной услуги.

Технические характеристики: строительство канализационных коллекторов.

Затраты: 151 298 тыс. руб.

Срок реализации: 2020 -2035.

Эффекты: предоставление надежных коммунальных услуг.

Сроки получения эффектов: невозможно оценить ввиду отсутствия достоверной оценки эффектов в натуральном и стоимостном выражении.

Простой срок окупаемости: до 25 лет.

Проект 9.1.2. Реконструкция участков отводных канализационных коллекторов и сетей для подключения перспективной застройки

Цель: обеспечение надежного предоставления коммунальной услуги.

Технические характеристики: реконструкция канализационных коллекторов.

Затраты: 87 751 тыс. руб.

Срок реализации: 2020 -2029.

Эффекты: предоставление надежных коммунальных услуг.

Сроки получения эффектов: невозможно оценить ввиду отсутствия достоверной оценки эффектов в натуральном и стоимостном выражении.

Простой срок окупаемости: до 25 лет.

Проект 9.1.3. Строительство новых объектов системы водоотведения для подключения перспективной застройки

Цель: обеспечение надежного предоставления коммунальной услуги для подключения перспективной застройки.

Технические характеристики: _строительство новых объектов системы водоотведения.

Затраты: 393 736 тыс. руб.

Срок реализации: 2020 -2035.

Эффекты: предоставление надежных коммунальных услуг.

Сроки получения эффектов: невозможно оценить ввиду отсутствия достоверной оценки эффектов в натуральном и стоимостном выражении.

Простой срок окупаемости: до 25 лет.

Проект 9.1.4. Реконструкция объектов системы водоотведения для подключения перспективной застройки

Цель: обеспечение надежного предоставления коммунальной услуги для подключения перспективной застройки.

Технические характеристики: _строительство новых объектов системы водоотведения.

Затраты: 612 860 тыс. руб.

Срок реализации: 2020 -2035.

Эффекты: предоставление надежных коммунальных услуг.

Сроки получения эффектов: невозможно оценить ввиду отсутствия достоверной оценки эффектов в натуральном и стоимостном выражении.

Простой срок окупаемости: до 25 лет.

9.2. Структура перспективных балансов стоков

Резервы/дефициты производственных мощностей системы водоотведения в зонах действия КОС, в зонах территориального деления и в целом по ГО Лобня на перспективу до 2035 г. представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Перспективные резервы/дефициты производственных мощностей системы водоотведения

Период	2019				2020				2021				2022				2023				2029				2035			
	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой	Расход макс. часовой	Расход макс. Суточный	Расход сред-несуточный	Расход годовой
Объект	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/сут	тыс. м³/год
ГО Лобня (центральная часть)																												
Производительность технологической зоны №1 (в систему водоотведения г. Долгопрудного)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГО Лобня (мкр. Красная Поляна, Катюшки)																												
Производительность технологической зоны №2 (КОС "Красная Поляна" (старые), "Красная Поляна" (новые))	479,17	11500	11500	4197,5	479,17	11500	11500	4197,5	479,17	11500	11500	4197,5	479,17	11500	11500	4197,5	479,17	11500	11500	4197,5	479,17	13000	13000	4197,5	958,33	23000	23000	8395
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	133,80	3211,11	4592,59	1676,30	123,06	2953,42	4377,85	1597,92	122,56	2941,41	4367,84	1594,26	-30,99	-743,77	1296,86	473,35	-30,99	-743,77	1296,86	473,35	-30,99	756,23	2796,86	473,35	44,83	1075,84	4729,87	1726,40
ГО Лобня (мкр. Научный городок)																												
Производительность технологической зоны №3 (КОС "ВНИИ Кормов")	112,5	2700	2700	985,5	112,5	2700	2700	985,5	112,5	2700	2700	985,5	208,33	5000	5000	1825	208,33	5000	5000	1825	208,33	5000	5000	1825	208,33	5000	5000	1825
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	12,46	299,01	699,18	255,20	11,96	287,01	689,18	251,55	11,96	287,01	689,18	251,55	74,39	1785,44	2321,20	847,24	74,39	1785,44	2321,20	847,24	74,39	1785,44	2321,20	847,24	74,39	1785,44	2321,20	847,24
ГО Лобня (ул. К. Агапова)																												
Производительность технологической зоны №4 (КОС АО "Краснополянская Птицефабрика")	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730	83,33	2000	2000	730
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности	59,22	1421,37	1517,81	554,00	59,22	1421,37	1517,81	554,00	59,22	1421,37	1517,81	554,00	59,22	1421,37	828,83	302,52	59,22	1421,37	828,83	302,52	59,22	1421,37	828,83	302,52	59,22	1421,37	828,83	302,52
Суммарная проектная производительность КОС	675	16200	16200	5913	675	16200	16200	5913	675	16200	16200	5913	675	16200	16200	5913	675	16200	16200	5913	675	16200	16200	5913	1133,33	27200	27200	9928
Резерв/дефицит (+/-) проектной производительности КОС по ГО Лобня	205,48	4931,49	6809,58	2485,50	194,24	4661,80	6584,84	2403,47	193,74	4649,79	6574,83	2399,81	6,79	163,04	2146,89	783,61	6,79	163,04	2146,89	783,61	6,79	163,04	2146,89	783,61	61,77	1482,65	5079,90	1854,16

Из анализа таблицы 9.1 следует, что:

- в зоне централизованного водоотведения №2 возможно возникновение дефицита проектной производительности КОС в часы пикового водоотведения в сутки максимального поступления уже в 2022 г. (дефицит проектной производительности будет скомпенсирован при проведении модернизации КОС «Красная Поляна» (новые) с увеличением их мощности на 10000 м³/сут.);
- в зоне централизованного водоотведения №4 сохраняется значительный резерв проектной мощности КОС
- в зоне централизованного водоотведения №3 возможно возникновение дефицита проектной производительности КОС в часы пикового водоотведения уже на базовый период (дефицит проектной производительности будет скомпенсирован при проведении модернизации КОС «ВНИИ Кормов» с увеличением их мощности на 5000 м³/сут.);
- в целом по городу существуют значительные дефициты проектной производительности КОС, восполняемые в настоящее время за счет транспорта стоков в систему водоотведения г. Долгопрудный.

10. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

10.1. Проекты по эффективному сбору ТКО

Проект 10.1. Замена старых контейнеров для сбора ТКО на новые евро-аналоги

Цели: уменьшение загрязнения вокруг контейнерных площадок (при совместном использовании с мусоровозами с задней загрузкой).

Технические характеристики: установка 665 евро-контейнеров единичной вместимостью 1,1 куб. м.

Затраты: 6868 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 20210-2035 гг.

Эффекты: не поддаются достоверной оценке в натуральном и стоимостном выражении.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы евро-контейнера (ориентировочно 20 лет).

Простой срок окупаемости: невозможно оценить ввиду отсутствия достоверной оценки эффектов в натуральном и стоимостном выражении.

Проект 10.2. Приобретение мусоровозов с задней загрузкой ТКО

Цели:

- уменьшение загрязнения вокруг контейнерных площадок (при совместном использовании с евро-контейнерами);
- снижение удельного расхода топлива на единицу вывезенного мусора за счет более высокого коэффициента уплотнения твердых коммунальных отходов.

Технические характеристики: 9 мусоровозов с задней загрузкой ТКО единичной вместимостью 21 куб. м.

Затраты: 31764 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2021-2035 гг.

Эффекты: экономия топлива в объеме 107 тыс. л за период реализации программы.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы мусоровоза (ориентировочно 20 лет).

Простой срок окупаемости: 5,8 года.

Проект 10.3. Приобретение комбинированной машины КО-806 для механизированной уборки территории

Цели:

- механизированная уборка территории вокруг контейнерных площадок (при совместном использовании с евро-контейнерами);

Технические характеристики: 9 комбинированных машин КО-806 для механизированной уборки территории

.Затраты: 36415 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2020-2035 гг.

Эффекты: экономия топлива в объеме 134 тыс. л за период реализации программы.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы мусоровоза (ориентировочно 20 лет).

Простой срок окупаемости: 5,1 год.

Проект 10.4. Приобретение прочей механизированной спецтехники

Цель:

- покупка снегопогрузчика КО206М;
- покупка БМАЗ-555131-320;
- покупка машины для мойки и дезинфекции контейнеров ТГ-100А;
- покупка вакуумной машины 505А.

Технические характеристики:

Статья затрат	Наименование, модель спецмашины, инвентаря, оборудования	Кол-во
	БМАЗ-555131-320	1
	Снегопогрузчик КО206М	1
	Машина для мойки и дезинфекции контейнеров ТГ-100А	1
	Вакуумная машина 505А	2

Затраты: 37 499 тыс. руб. (в текущих ценах).

Срок реализации: 2021-2035 гг.

Эффекты: экономия топлива в объеме 96 тыс. л за период реализации программы.

Сроки получения эффектов: в течение срока службы мусоровоза (ориентировочно 20 лет).

Простой срок окупаемости: 6,3 года.

10.2. Структура перспективных балансов

Перспективные объемы работ на территориях городского округа Лобня и необходимой для этого спецтехники

Таблица 10-1. Объемы работ на территориях городского округа Лобня

Показатели	Единица измерения	на 2019 г.	Прогноз	
			2024 г.	2035 г.
Годовое накопление жидких бытовых отходов	м3	31080,44	17123,78	0
Годовое накопление твердых бытовых отходов	тыс. м3	247	381	462
Годовое накопление крупногабаритных бытовых отходов	тыс. м3	63	94	117
Площадь механизированной уборки дорожного покрытия	м2	1715166,24	1715166,24	1715166,24

Таблица 10-2. Спецмашины и механизмы, необходимые для выполнения уборки ТКО

Выполняемые виды работ	Модель спецмашины, инвентаря	Необходимое количество единиц, шт.		
		на 2019 г.	Прогноз	
			2024г.	2035 г.

Сбор жидких бытовых отходов	Вакуумная машина КО-505А	2	2	0
Вывоз твердых бытовых отходов	Мусоровоз КО-456-16	13	21	25
	Контейнер евро-стандарта объемом 1,1 м3 с крышкой и колесами	758	1180	1423
Вывоз крупногабаритных бытовых отходов	Бункеровоз КО-450-11	1	1	1
Механизированная уборка территории	Комбинированная машина КО-806	9	9	9
	Снегопогрузчик КО206М	1	1	1
	Самосвал 653801	1	1	1

11. ОБЩАЯ ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ

В таблице 11-1 представлены совокупные затраты по инвестиционным проектам Программы развития систем коммунальной инфраструктуры ГО Лобня.

Таблица 11-1. Распределение мероприятий по всем инвестиционным программам

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.									
	Система теплоснабжения	Система водоснабжения	Система водоотведения	Система электро-снабжения	Система газоснабжения	Система обращения ТКО	Жилые здания	Общественно-деловые здания	Система наружного освещения	Всего
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	3 497 656	1 629 882	1 246 276	1 061 857	417 882	112 546	291 819	72 955	20 222	8 351 094
нацеленные на присоединение новых потребителей	679 907	871 735	1 158 525	18 873	0	0	0	0	0	2 729 039
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	2 817 749	758 147	87 751	1 042 984	417 882	0	0	0	0	5 124 514
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	112 546	0	0	0	112 546
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0	291 819	72 955	20 222	384 996
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.: *	3 497 656	1 629 882	1 246 276	1 061 857	417 882	112 546	291 819	72 955	20 222	8 351 094
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	72 508	44 007	24 926	0	0	0	233 719	58 430	10 444	444 033
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	35 919	1 630	12 463	18 873	0	0	0	0	0	68 884
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	3 389 229	1 584 245	1 208 888	1 042 984	417 882	112 546	58 099	14 525	9 779	7 838 177
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	3 497 656	1 629 882	1 246 276	1 061 857	417 882	112 546	291 819	72 955	20 222	8 351 094
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	72 955	0	72 955

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Лобня на период до 2039 года. Том 2. Обосновывающие материалы

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.									
	Система теплоснабжения	Система водоснабжения	Система водоотведения	Система электро-снабжения	Система газоснабжения	Система обращения ТКО	Жилые здания	Общественно-деловые здания	Система наружного освещения	Всего
бюджет МО	0	0	0	0	0	0	0	0	20 222	20 222
капитальные вложения из прибыли	2 817 749	758 147	87 751	0	417 882	6 692	0	0	0	4 088 221
плата за технологическое присоединение	679 907	871 735	1 158 525	18 873	0	0	0	0	0	2 729 039
плата за резервирование тепловой мощности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
амортизационные отчисления	0	0	0	1 042 984	0	0	0	0	0	1 042 984
кредитные средства/ лизинг	0	0	0	0	0	105 854	0	0	0	105 854
средства населения	0	0	0	0	417 882	0	291 819	0	0	709 701

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

12. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

12.1. Теплоснабжение

Мероприятия по системе теплоснабжения распределены по следующим группам:

- прокладка трубопроводов;
- реконструкция трубопроводов;
- замена трубопроводов;
- реконструкция котельных;
- реконструкция ЦТП;
- замена котлоагрегатов.

Объемы применения мероприятий были взяты из Схемы теплоснабжения ГО Лобня на период до 2035 года.

Распределение стоимости мероприятий по источникам финансирования было также произведено в соответствии со Схемой теплоснабжения ГО Лобня на период до 2035 г.

Экономия топливно-энергетических ресурсов (топливо, тепловая и электрическая энергия) и воды можно получить в результате реализации мероприятий по замене котлоагрегатов и трубопроводов отопления и горячего водоснабжения, реконструкции ЦТП и котельных. Мероприятия по замене котлоагрегатов, реконструкции котельных и ЦТП имеют простые сроки окупаемости до 5 лет. Мероприятие по замене трубопроводов отопления и горячего водоснабжения имеет простой срок окупаемости более 15 лет, но тем не менее его реализация важна с точки зрения оказания надежной и качественной услуги теплоснабжения. Остальные технические мероприятия в системе теплоснабжения окупаются за счет дополнительного дохода, получаемого от присоединения новых потребителей (без учета дополнительных затрат на содержание построенных и реконструирован-

ных объектов теплового хозяйства). Все они относятся к категории быстрокупаемых.

Существуют значительные возможности повышения КПД котельных за счет модернизации и повышения эффективности эксплуатации имеющегося оборудования. Многие котельные до сих пор укомплектованы морально и физически устаревшим оборудованием. В большинстве небольших котельных отсутствует водоподготовка, что является одной из основных причин отказа котлоагрегатов. Автоматизация режимов работы на котельных либо отсутствует, либо не налажена должным образом. И то, и другое, не позволяет эксплуатировать котельные в оптимальном режиме.

Существенная составляющая потеря теплоты в котельной – собственные нужды. К ним относятся: расходы теплоты на отопление и вентиляцию зданий; потери теплоты через теплоизоляцию трубопроводов и теплообменного оборудования; потери с выбрасываемой в канализацию водой (продувка котлов, собственные нужды водоподготовки); расходы теплоты на деаэрацию питательной воды и подогрев сырой и химически очищенной воды; расходы теплоты на мазутоснабжение; потери теплоты на выпар деаэраторов, отбор проб, утечки, коммунально-бытовые нужды.

Основными направлениями повышения энергоэффективности котельных являются:

- ввод в эксплуатацию высокопроизводительного автоматизированного котельного оборудования, в том числе автономных котельных;
- использование наиболее эффективных моделей горелок;
- модернизация систем химводоподготовки;
- применение ультразвуковых противонакипных аппаратов;
- использование частотно-регулируемого привода;
- установка энергоэффективных насосов и тягодутьевого оборудования;

- установка пластинчатых теплообменников;
- автоматизация систем управления;
- утилизация теплоты пара;
- комбинированное производство тепловой и электрической энергии.

Использование нижеперечисленного оборудования способствует повышению энергоэффективности в процессах производства тепловой энергии на котельных за счет утилизации тепловой энергии:

- турбогенераторы;

Котельные промышленных предприятий часто вырабатывают сухой или насыщенный пар среднего давления 13 кгс/см^2 , но на технологию требуется, в основном, насыщенный пар не выше $3\text{-}6 \text{ кгс/см}^2$. Редуцирование пара осуществляется регулирующей арматурой. Установка турбогенераторов с противодавлением позволяет получать технологический пар с теми же параметрами, получая при этом дополнительно электроэнергию.

- паровинтовые турбины;

Выработка электрической энергии в случае паровинтовой турбины происходит за счёт использования высокопотенциальной энергии пара, бесполезно дросселируемого на большинстве котельных. Полученная электроэнергия может использоваться на собственные нужды, при этом сокращается приобретение сетевой электроэнергии. Наиболее ощутимый эффект от внедрения паровинтовых машин на промышленно-отопительных котельных достигается при установленной паропроизводительности от 10 т/ч и номинальном давлении 13 кгс/см^2 .

- котлы-утилизаторы

Котлы-утилизаторы предназначены для утилизации тепловых отходов различных технологических установок (например, обжиговых печей) и получения дополнительной продукции в виде пара или горячей воды, что приводит к экономии топливно-энергетических ресурсов. Производительность агрегатов и, соответственно, получаемая экономия топливно-энергетических ресурсов зависит от температуры и количества технологических газов, теплота которых утилизируется. Характерной отличительной особенностью котлов-утилизаторов является отсутствие топки для сжигания.

- регенеративные воздухоподогреватели (теплогенераторы);
Вращающиеся регенеративные воздухоподогреватели предназначены для утилизации теплоты от нагретого воздуха, удаляемого из систем вытяжной естественной или принудительной циркуляции. Вращающиеся регенеративные теплообменники имеют форму цилиндра, разделенного на секторы, внутри которого установлены вращающиеся вокруг оси регенератора насадки, заполненные гладкими или гофрированными металлическими листами разной конфигурации, сетками, чугунными или керамическими шариками и т.д. Поперечное сечение теплообменника разделено на три постоянно меняющие свое положение части: через одну проходит теплый воздух, через другую – холодный нагреваемый воздух, а третья, небольшая часть, представляет собой продувочную камеру – шлюз для удаления некоторого количества загрязненного воздуха, увлекаемого массой насадки при переходе его из одной камеры в другую. Насадки попеременно омываются то горячим, то холодным воздухом. Передача теплоты приточному воздуху осуществляется аккумулирующей (с вы-

сокой теплоемкостью) массой, находящейся последовательно в потоках теплого и холодного воздуха.

- конденсационные котлы;

В обычном газовом котле продукты сгорания проходят через теплообменные поверхности котла, где отдают часть энергии теплоносителю, после чего выводятся через дымоотводную систему в атмосферу. При этом некоторое количество теплоты теряется, поскольку вместе с газами уходит водяной пар, образовавшийся при сгорании топлива из воды, находящейся в природном газе в нормальном состоянии. Этот пар уносит с собой скрытую энергию парообразования, которую он способен передать системе отопления.

При охлаждении пар превращается в жидкость (конденсируется) и выделяет определенное количество теплоты. Конденсация происходит в специальном теплообменнике увеличенной площади.

Количество теплоты, которое может быть получено при полном сжигании единицы топлива, включая долю, высвобождаемую при конденсации пара, называется «высшей» теплотой сгорания; количество теплоты без учета теплоты конденсации – «низшей» теплотой сгорания. В технической документации на конденсационные котлы указывается коэффициент полезного действия более 100%, хотя это и противоречит законам физики. Делается это для корректности сравнения с традиционными газовыми котлами, расчет для которых производится по «низшей» теплоте сгорания.

Кроме того, конденсационные котлы примерно на 15-20% экономичнее по сравнению с традиционными, что достигается за счет использования в них более высокотехнологичных горелок, которые обеспечивают приготовление топливно-воздушной смеси в оптимальном для данного режима горения пропорциях. В них использу-

ется технология контроля соотношения «газ-воздух», которая сводит к минимуму вероятность неполного сгорания топлива, в результате чего в отходящих газах снижается количество вредных выбросов.

Основные преимущества вышеописанного оборудования:

- значительное снижение эксплуатационных расходов;
- простая и понятная система автоматики;
- отсутствие теплоносителя, системы трубопроводов, насосной группы, химводоподготовки и т.д., что заметно упрощает эксплуатацию системы отопления.
- интенсифицированные кожухотрубные теплообменники;

Интенсифицированные кожухотрубные теплообменники предназначены для работы в котельных и тепловых пунктах в составе систем теплоснабжения и горячего водоснабжения. Кроме того, они могут использоваться в качестве охладителей в системах энергетических установок, утилизаторов вторичной теплоты, подогревателей и охладителей технологических сред.

Данный тип теплообменников интенсифицирует теплообмен в 2-2,5 раза, в результате турбулизации течения и выравнивания температурных профилей за счет специального гофрирования трубок. Область применения оборудования помимо промышленности: энергетика, строительство, жилищно-коммунальное хозяйство.

Основные направления по снижению потерь тепловой энергии в процессах передачи ее к потребителям:

- использование предизоляционных труб;
- применение сильфонных компенсаторов;
- использование шаровых клапанов;
- повышение качества водоподготовки;

- оптимизация гидравлических режимов;

Оптимизация гидравлических режимов ликвидирует разрегулировку тепловых сетей, тем самым снижая потери тепловой энергии и потребление электроэнергии на передачу теплоносителя в системе теплоснабжения в некоторых случаях до 50%. Объясняется это тем, что для «обогрева» потребителей, расположенных дальше остальных от источника теплоснабжения, ближайших приходится перегревать, увеличивая расход теплоносителя. Кроме того, для осуществления хоть какой-то циркуляции в системах отопления этих отдаленных зданий зачастую приходится прибегать к работе «на слив». Использование предизоляционных труб, сильфонных компенсаторов и шаровых клапанов приносит наибольший эффект вкуче с оптимизацией гидравлических режимов системы теплоснабжения.

- повышение гидравлической устойчивости;

Основным условием нормального функционирования систем теплоснабжения является обеспечение в тепловых сетях, перед тепловыми пунктами потребителей, располагаемого напора, достаточного для возникновения в системах теплопотребления расхода теплоносителя, соответствующего их потребности. Однако из-за низкой гидравлической устойчивости тепловых сетей при различных возмущениях в них происходит разрегулировка.

Для повышения гидравлической устойчивости тепловых сетей необходимо избыточную часть располагаемого напора дросселировать с помощью сопротивлений постоянного или переменного сечения – дроссельных диафрагм и сопел элеваторов или регулирующих клапанов средств автоматического регулирования. Их следует устанавливать перед каждой системой теплопотребления

или перед отдельными теплообменными аппаратами. Тогда регулирование тепловой сети сводится к регулировке функционирования отдельных систем теплоснабжения путем изменения при необходимости гидравлического сопротивления установленных дросселирующих устройств.

Дополнительной экономии тепловой энергии можно достичь за счет регулирования подачи тепловой энергии потребителя с помощью автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (АИТП) и узлов управления (АУУ) системы отопления.

К оборудованию высокой энергетической эффективности при передаче и регулировании тепловой энергии можно отнести:

- предизолированные трубы;

Предизолированные трубы отличаются низкой теплопроводностью и малым влагопоглощением. Использование предизолированных типов труб позволяет повысить надежность эксплуатации тепловых сетей, практически исключить наружную коррозию, сократить количество отказов в системе теплоснабжения, а также снизить тепловые потери при передаче и распределении тепловой энергии. Предизолированные трубы изготавливаются в следующем исполнении:

- стальные трубы в пенополиуретановой изоляции (ППУ-изоляция или с применением ее аналогов) с системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции (ОДК) (применяются в основном при бесканальной прокладке магистральных тепловых сетей с температурой теплоносителя до 150°C);

Труба ППУ – по сути, это «труба в трубе», в которой на стальную трубу наносится теплоизоляция и дополнительные слой либо оцинкованной стали, либо полиэтилена. Размещенная внутри трубы система оперативно-дистанционного контроля позволяет вовремя выявлять участки для проведения ремонтных работ. Нормативный срок службы таких труб – 30 лет.

- полимерные трубы в пенополиуретановой изоляции (применяются в основном при прокладке распределительных тепловых сетей с температурой теплоносителя до 95°С);

Аналогичны по своей конструкции стальным трубам в ППУ, но выполняются в полимерном исполнении. Для их изготовления используется пятый класс пластмасс (полипропилен, сшитый полиэтилен, полибутилен, поливинилхлорид и ряд других). В России полимерные трубы в ППУ изготавливаются в основном из сшитого полиэтилена и стекло-базальто пластика (широко используются в промышленности за рубежом, в частности, для трубопроводов минеральной воды, хладагентов, нефти и нефтепродуктов, различных жидких агрессивных средств и т.п.). Стекло-базальтовые трубы по сравнению со стальными при равной прочности в 4 раза легче, не подвержены коррозии, в т.ч. электрохимической, стойки к растворам многих химических соединений, имеют не зарастающую гладкую внутреннюю поверхность, что позволяет использовать меньший диаметр относительно стальных аналогов. Стекло-базальтовые трубы имеют также преимущества перед полимерными неармированными аналогами. Нормативный срок службы таких труб – 50 лет. Высокая

химическая стойкость данного типа труб не требует системы оперативно-дистанционного контроля и температурных компенсаторов.

- гофрированные трубы из нержавеющей стали (применяются в основном при прокладке распределительных тепловых сетей с температурой теплоносителя до 95°C).

Защитная оболочка данного вида труб – полиэтиленовая гофрированная труба. Основные характеристики аналогичны трубе в ППУ, но имеют несколько существенных отличий-преимуществ: гибкость (увеличивает скорость монтажа) и отсутствие температурных компенсаторов.

Энергосберегающий эффект от применения предизолированных труб достигается за счет сокращения тепловых потерь (не более 4%) в теплотрассах и снижения потребления электроэнергии на транспортировку тепловой энергии. Кроме того, затраты на их прокладку и обслуживание существенно ниже.

В таблице 12-1 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения ГО Лобня.

Таблица 12-1. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе теплоснабжения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2029
Всего капитальные затраты	0	0	487 954	667 107	282 835	73 878	95 823
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:							
0	0	-43566	-83074	-127835	-377 648	-942 646	
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	0	43566	89076	142042	401 079	966 017

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2029
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	0	6002	14207	39 718	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

12.2. Водоснабжение

Мероприятия по системе водоснабжения распределены по следующим группам:

- строительство водопроводных сетей;
- реконструкция действующих водопроводных сетей;
- модернизация водопроводных сооружений,

Перечень и стоимость мероприятий была взяты из Схемы водоснабжения ГО Лобня на период до 2035 г. Мероприятия и их стоимость по прокладке и реконструкции трубопроводов, а также строительству и реконструкции водозаборных сооружений, направленные на присоединение новых потребителей, финансируются за счет платы за технологическое присоединение и протяженность сети. Мероприятия по замене трубопроводов, модернизация водопроводных сооружений финансируются за счет капитальных вложений из прибыли.

Экономия топливно-энергетических ресурсов (электрическая энергия) и воды можно получить в результате реализации мероприятий по замене изношенных трубопроводов и насосного оборудования на водозаборах и насосных станциях. Мероприятия по замене трубопроводов водоснабжения имеют простой срок окупаемости более 15 лет, но тем не менее их реализация важна с точки зрения оказания надежной и качественной услуги водоснабжения. Остальные технические мероприятия в системе водоснабжения окупаются за счет дополнительного дохода, получаемого от

присоединения новых потребителей (без учета дополнительных затрат на содержание построенных и реконструированных объектов).

Строительство и реконструкция водопроводных сетей должны проводиться с заменой изношенных трубопроводов с применением современных материалов труб (пластиковые и чугунные трубы с шаровым графитом) и технологий прокладки.

Повышение энергоэффективности насосов может осуществляться следующими способами:

- корректировка мощности насоса;
- устранение утечек;
- уменьшение расхода жидкости;
- установка ЧРП;
- понижение рабочего давления;
- уменьшение числа часов работы;
- регулирование посредством изменения количества параллельно работающих насосов;
- уменьшение скорости вращения насосов при неизменных параметрах сети;
- использование энергоэффективного электродвигателя;
- использование энергоэффективного насоса.

Частотно-регулируемые приводы могут использоваться в различных промышленных системах и приносить значительную экономию энергии, когда оборудование эксплуатируется не на полную мощность.

Использование частотно-регулируемых приводов может привести к значительной экономии электрической энергии, что связано с более эффективным управлением технологическим процессом. Кроме того, частотно-регулируемые электроприводы:

- уменьшают износ механического оборудования;

- снижают уровень шума;
- изолируют двигателей от сетей, что способствовать более стабильному режиму работы и повышению КПД;
- дают возможность точно синхронизировать нескольких двигателей;
- повышают скорость и надежность реагирования на изменение рабочих условий.

В таблице 12-2 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий по развитию системы водоснабжения ГО Лобня.

Таблица 12-2. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе водоснабжения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	0	58 696	363 843	336 158	129 807	43 827	53 907
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:							
Изм. затрат в т.ч.:							
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	0	4 974	9 223	13 780	37 458	57 980
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	4 974	4 250	4 557	3 301	3 113

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

12.3. Водоотведение

Мероприятия по системе водоотведения распределены по следующим группам:

- строительство канализационных сетей;
- реконструкция действующих канализационных сетей;
- установка приборов учета сточных вод, диспетчеризация, внедрение автоматизированных систем учета сточных вод.

Перечень и стоимость мероприятий была взяты из Схемы водоотведения ГО Лобня на период до 2035 г.

Мероприятия и их стоимость по прокладке и реконструкции канализационных трубопроводов, направленные на присоединение новых потребителей, финансируются за счет платы за технологическое присоединение. Мероприятия по замене канализационных трубопроводов финансируются за счет капитальных вложений из прибыли.

Экономия топливно-энергетических ресурсов (электрическая энергия) можно получить в результате реализации мероприятий по замене и реконструкции канализационных трубопроводов. Мероприятия по замене канализационных трубопроводов имеют простой срок окупаемости более 15 лет, но тем не менее их реализация важна с точки зрения оказания надежной и качественной услуги водоотведения. Остальные технические мероприятия в системе водоотведения окупаются за счет дополнительного дохода, получаемого от присоединения новых потребителей (без учета дополнительных затрат на содержание построенных и реконструированных объектов).

Строительство и реконструкция канализационных сетей должны проводиться с применением трубопроводов из асбестоцемента, железобетона, стали и чугуна. Модернизация очистных сооружений и канализационных насосных станций должна осуществляться с использованием эффективно-насосного оборудования, электродвигателей и частотно-регулируемого привода.

В таблице 12-3 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий по развитию системы водоотведения ГО Лобня.

Таблица 12-3. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе водоотведения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	0	57 261	90 490	119 485	208 436	0	0
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:							
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	0	-6 048	-9 036	-13 743	-35 588	-73 749
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	6 753	4 101	6 177	5 656	5 863

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

12.4. Электроснабжение

Мероприятия по системе электроснабжения распределены по следующим группам:

- строительство электросетей КЛ 10 кВ;
- строительство электросетей КЛ 0,4 кВ;
- строительство электросетей ВЛ СИП 0,4 кВ;
- реконструкция (перекладка) электросетей КЛ 10 кВ;
- реконструкция ТП;
- строительство ТП;
- строительство РП.

Объемы применения мероприятий были определены на основе инвестиционных программ электроснабжающих организаций с учетом нормативного срока их службы и планов по реконструкции и подключению новых потребителей.

Мероприятия и их стоимость по прокладке и реконструкции сетей, а также строительству подстанций, направленные на присоединение новых

потребителей финансируются за счет платы за технологическое присоединение. Мероприятия по замене сетей и реконструкции РТ и ТП финансируются из инвестиционной составляющей.

В дальнейшем цены изменялись по годам в соответствии с индексом цен на строительные работы. Финансовая нагрузка на муниципальный бюджет в части повышения обеспеченности услугой электроснабжения небольшая.

В таблице 7-4 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий по развитию системы электроснабжения ГО Лобня.

Таблица 7-4. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе электроснабжения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	0	583 068	464 560	9 519	4 710	0*	0*
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:							
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	-194 336	-154 838	-3 173	-1 570	0	0
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	58 307	46 456	952	471	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

*-данные будут уточнены в процессе реализации инвестиционных программ.

12.5. Газоснабжение

В системе газоснабжения организации, действующие на территории муниципального образования, не предоставили ООО «ЦТЭС» перечень мероприятий для реализации. Некоторые указания на мероприятия зафиксированы в программе Правительства Московской области «Развитие газификации Московской области на период до 2025 года».

Более полно мероприятия могут быть сформированы после передачи необходимой информации газоснабжающими и газораспределительными организациями, а также в случае разработки электронной схемы газоснабжения муниципального образования.

Мероприятия по системе газоснабжения распределены по следующим группам:

- строительство газопроводов низкого давления;
- реконструкция газорегуляторных и шкафных распределительных пунктов;
- замена металлических газопроводов на стальные аналоги;
- замена металлических газопроводов на полимерные аналоги.

Мероприятия финансируются газораспределительными организациями за счет надбавки к тарифам.

Стоимость реконструкции газорегуляторных и шкафных распределительных пунктов была получена посредством применения текущих коэффициентов инфляции к ценам НЦС 81-02-19-2017 Сборник №19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры»⁵ с коррекцией на коэффициент, учитывающий характер работ (реконструкция)⁶. В дальнейшем цена изменялась согласно индексу цен на строительные работы.

Стоимость замены металлических газопроводов различных диаметров была получена посредством применения текущих коэффициентов инфляции к ценам НЦС 81-02-15-2017 Сборник №15 «Наружные сети газоснабжения» с коррекцией на коэффициент, учитывающий характер работ (мо-

⁵ Цены приводятся на конец 2016 г.

⁶ Письмо Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС «О порядке применения нормативов накладных расходов и сметной прибыли» При определении сметной стоимости строительства, реконструкции, ремонта, модернизации и технического перевооружения объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, к нормативам накладных расходов в текущем уровне цен применяется понижающий коэффициент 0,85.

дернизация)⁷. В дальнейшем цена изменялась согласно индексу цен на строительные работы.

Экономии природного газа можно получить в результате реализации мероприятий по замене газопроводов за счет устранения утечек на заменяемых участках. Ввиду того, что такие потери весьма незначительны, то, соответственно, объемы экономии относительно невелики и простые сроки окупаемости простираются за пределы 15 лет. Между тем, замена газопроводов повышает надежность ресурсоснабжения потребителей и приводит к снижению количества аварий, что положительно отражается на качестве предоставляемой услуги.

В таблице 12-5 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий по развитию системы газоснабжения ГО Лобня.

Таблица 12-5. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе газоснабжения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	1200	7957	23237	28555	25069	34172	42712
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:	0	-43	58	503	1085	4241	4932
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	58	119	184	252	637	724
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	15	178	687	1337	4879	5656

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

Получаемые эффекты незначительны и не компенсируют предполагаемое повышение затрат.

⁷ Письмо Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС «О порядке применения нормативов накладных расходов и сметной прибыли» При определении сметной стоимости строительства, реконструкции, ремонта, модернизации и технического перевооружения объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств федерального бюджета, к нормативам накладных расходов в текущем уровне цен применяется понижающий коэффициент 0,85.

При допущениях – срок предоставления кредита 1 год по ставке 14% – мероприятия не окупаются в пределах рассматриваемого периода.

12.6. Система обращения ТКО

С 2019 года в тариф за утилизацию (захоронение) твердых коммунальных отходов включается в плату за сбор и транспортировку. Таким образом, последняя «переводится» из жилищной услуги в коммунальную, и мероприятия теперь необходимо формировать по всей цепочке системы обращения твердых коммунальных отходов – от сбора до захоронения (утилизации).

В Территориальной схеме обращения с отходами, в т.ч. с твердыми коммунальными отходами, Московской области не запланированы мероприятия в ГО Лобня. Сведений о реализации каких-либо других инвестиционных проектов в открытом доступе также нет кроме Схемы обращения с ТКО на территории ГО Лобня, принятой в 2019 году. К реализации запланированы следующие мероприятия:

- замена старых контейнеров для сбора ТКО на евро-аналоги;
- приобретение спецтехники:
 - мусоровозов с задней загрузкой ТКО;
 - БМАЗ-555131-320;
 - Комбинированная машина КО-806;
 - Снегопогрузчик КО206М;
 - Машина для мойки и дезинфекции контейнеров ТГ-100А;
 - Вакуумная машина 505А.

Стоимость контейнера на замену была определена на основании ценовых предложений в регионе за европейский контейнер объемом 1,1 куб. м (8 тыс. руб.); стоимость нового мусоровоза – на основании ценовых предложений в регионе для аналога с задней загрузкой объемом кузова 21 куб.

м (3,06 млн руб.). Цены до конца срока настоящей Программы изменялись согласно индексам инфляции прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

В качестве источника финансирования мероприятий по замене/установке евроконтейнеров и приобретении новых мусоровозов предусмотрены кредитные средства, которые будут взяты компаниями, с которыми ООО «Сергиево-Посадский региональный оператор» заключит договора на сбор, вывоз и утилизацию (захоронение) твердых коммунальных отходов.

В таблице 12-6 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий в системе обращения твердых коммунальных отходов ГО Лобня.

Таблица 12-6. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе обращения ТКО

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	352	352	9618	9618	37508	282	44
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:							
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	352	352	0	0	0	0	0
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	326	326	957	2938	843

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

Получаемые эффекты компенсируют повышение эксплуатационных затрат до 2021 года. За пределами этого срока дополнительно начисляемые амортизационные отчисления не компенсируются по причине реализации мероприятий без эффектов.

При допущениях – срок предоставления кредита 1 год по ставке 14% – мероприятия окупаются в пределах рассматриваемого периода.

12.7. Наружное освещение

Мероприятия по системе наружного освещения распределены по следующим группам:

- замена светильников РКУ с лампой ДРЛ на светодиодные;
- замена светильников ЖКУ с лампой ДНаТ на светодиодные;
- капитальный ремонт объектов наружного освещения с заменой неизолированного провода на СИП;
- строительство новых линий наружного освещения.

Совокупные затраты на реализацию мероприятий складывались из расходов на проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы, оборудование и материалы.

Несмотря на это уличное освещение на территории города не удовлетворяет современным требованиям по уровню освещенности и энергоэффективности. Доля старого оборудования, включая не только светильники, но и опоры, кабели, составляет более 60%. Схемы электроснабжения не обеспечивают необходимый уровень надежности установок наружного освещения. Для повышения надежности работы установок наружного освещения целесообразно провести замену этих линий на самонесущие изолированные провода (СИП), что позволит снизить эксплуатационные затраты на обслуживание воздушных линий и не допускать потерь напряжения в сетях более 2,2% от номинального. Установка новых светодиодных светильников без реконструкции линий электропередачи нецелесообразно, так как может привести к преждевременному выходу из строя дорогостоящего оборудования из-за многочисленных технических нарушений в сетях.

Кабельные линии морально устарели, оплетка кабеля потрескалась и осыпалась, имеются оголенные участки. Имеется значительное количество проводных линий электроснабжения АППВ-2,5. На этих линиях

электропередач при сильном ветре, дожде и снегопаде имеет место огромное количество коротких замыканий. Замена воздушных линий электропередач на самоизолированный провод (СИП) приведет к уменьшению потерь на линии, повышению надежности электроснабжения освещения города за счет значительного снижения количества аварий на кабельных линиях, снизит количество аварийных работ и позволит бригадам электромонтеров заниматься планово-предупредительным ремонтом.

На территории ГО Лобня отсутствуют системы полностью автоматизированного учета электрической энергии и автоматизированного управления. Автоматизированный учет электрической энергии позволит оплачивать электрическую энергию дифференцированно (почасовое фиксирование объема и стоимости электрической энергии на оптовом рынке).

Реализация мероприятий в системе наружного освещения по замене светильников старого образца на светодиодные предполагается за счет собственных средств энергосервисных компаний начиная с 2024 года.

В таблице 12-7 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий в системе наружного освещения ГО Лобня.

Таблица 12-7. Финансовые потребности для реализации мероприятий в системе наружного освещения

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:	0	0	6	21	113	160	301
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	0	9	9	13	15	0
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	15	30	126	174	301

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

12.8. Жилые здания

Ресурсосберегающие мероприятия в жилых зданиях были сформированы, в том числе на основе долгосрочной Региональной программы «Проведение капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов на территории Московской области (2014-2043 гг.)» и Краткосрочного плана (2017-2019 гг.) по ее реализации.

Перечень мероприятий Программы капитального ремонта достаточно обширный, однако, не все они имеют (или имеют очень ограниченный) ресурсосберегающий эффект, поэтому для целей настоящей Программы он был скорректирован.

В результате были отобраны следующие укрупненные мероприятия:

- утепление крыши;
- модернизация системы электроснабжения;
- модернизация системы водоснабжения;
- модернизация системы отопления;
- модернизация системы горячего водоснабжения;
- установка автоматического узла управления системой отопления (АУУ);
- установка подомовых приборов учета тепловой энергии на отопление;
- установка подомовых приборов учета тепловой энергии на горячее водоснабжение;
- установка подомовых приборов учета холодной воды;
- установка подомовых приборов учета электроэнергии.

В Программе капитального ремонта мероприятия разделены по муниципальным образованиям Московской области и приводятся поадресно с указанием запланированного срока его проведения и видов работ. Инфор-

мация по объемам применения и стоимости мероприятий содержится в Краткосрочном плане, но она касается только домов, в которых запланированы мероприятия капитального характера до 2019 года.

Инвестиционные проекты реализуются за счет средств населения, аккумулируемых региональным оператором, который осуществляет финансирование мероприятий по капитальному ремонту многоквартирных зданий в соответствии с региональной программой.

Список работ по капитальному ремонту, отраженный в региональной программе, мало информативен, поэтому при расчете их стоимости и получаемых энергосберегающих эффектов предполагалось проведение и получение следующих работ и эффектов.

1. Утепление крыш (покрытий верхнего этажа) предполагает наложение тепловой изоляции на покрытия верхнего этажа с наружной стороны крыши. Помимо слоя тепловой изоляции при утеплении верхнего перекрытия обязательно предусматриваются слои гидроизоляции (рубероид с проклейкой краев битумной мастикой) и пароизоляции (пленка из полиэтилена или рубероида).

Утепление покрытий верхнего этажа приводит к следующим эффектам:

- сокращение трансмиссионных тепловых потерь;
- уменьшение промерзания покрытия верхнего этажа и, как следствие, увеличение срока службы ограждающих конструкций;
- снижение поступления влаги (протечек воды) в помещениях на верхнем этаже здания.

2. Модернизация системы электроснабжения предполагает проведение трех видов работ: замена внутридомовой электропроводки,

установка энергоэффективных ламп и датчиков присутствия в местах общего пользования многоквартирных зданий.

Капитальный ремонт внутридомовых электрических сетей, предполагающий замену алюминиевого кабеля на медный аналог большего сечения, не дает существенного энергосберегающего эффекта, но является необходимым условием обеспечения безопасной эксплуатации, надежного и качественного снабжения населения электроэнергией.

Лампы накаливания и другие источники света в местах общего пользования с цоколем E14 и E27 заменяются на светодиодные (СДЛ), что сокращает установленную электрическую мощность примерно в пять раз. Замена ламп накаливания на энергоэффективные аналоги в совокупности с установкой датчиков присутствия может давать до 80% экономии электрической энергии, потребляемой в местах общего пользования.

3. Модернизация трубопроводов водоснабжения по подвалу и стоякам позволяет снизить потери и повысить качество услуги в целом.

Для укладки водопровода можно использовать трубы из металла, полимерных материалов и металлопластика. Стальные трубы отличаются прочностью и невысокой стоимостью, но их сборка — процесс трудоемкий, а внутри с годами начинаются зарастание и коррозия, следствием которых становятся грязная вода и протечки. От этих недостатков избавляют трубы из нержавеющей стали, медные и металлополимерные трубы, основным недостатком которых остается их высокая стоимость. Полимерные трубы дешевле и при этом отличаются коррозионной стойкостью, отсутствием отложений на стенках и небольшим весом, что является

несомненным плюсом при их монтаже и снижает при прочих равных затраты. Материалами для производства таких труб служат полиэтилен, полипропилен, полибутилен, поливинилхлорид и стеклопластик. Полипропилен запрещен в Европе для подвода питьевой воды, поскольку обладает плохой микробиологической устойчивостью. Намного выше она у полиэтилена и особенно у полибутилена, поскольку они не поддерживают развитие микрофлоры. Кроме того, полибутилен – очень гибкий материал, позволяющий изгибать трубу без использования фитингов, и выдерживает широкий диапазон температур, а стеклопластик позволяет получить прочностные характеристики, близкие к стальным трубам, и при этом вчетверо легче. В качестве наиболее оптимального решения в отношении типа прокладываемых труб является применение труб из «сшитого» полиэтилена.

1. Замена трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения предполагает выполнение следующих основных работ:
 - замену трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения;
 - замену запорно-регулирующей арматуры на трубопроводах (задвижки, клапаны, шаровые краны);
 - замену/монтаж тепловой изоляции на трубопроводах.

Трубопроводы системы отопления зданий бывают стальными, медными, латунными и полимерными. Медные и латунные трубы имеют один серьезный недостаток по сравнению со стальными и полимерными аналогами – высокую стоимость. Этому недостатка лишены стальные и полимерные трубы, однако, первые предпочтительнее по нижеследующим причинам:

1. Стальные трубопроводы способны выдерживать более высокие и переменные температуры теплоносителя и имеют заметно меньший линейный коэффициент теплового расширения. Данная особенность предполагает большие сложности при монтаже полимерных труб и даже невозможность ее монтажа в случае отсутствия достаточного зазора между трубами и стенкой, учитывающего более высокую способность полимерных труб к расширению.
2. Полимерные трубы, применяемые в системах отопления, согласно СП 60.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», должны иметь кислородопроницаемость не более $0,1 \text{ г}/(\text{м}^3 \cdot \text{сутки})$. Для этого на все полимерные трубопроводы в системе отопления зданий должен быть нанесен специальный кислородозащитный слой (кислородный барьер), который впоследствии проникает в теплоноситель и препятствует износу трубопроводов.

Наиболее оптимальным решением можно считать прокладку трубопроводов из «сшитого» полиэтилена.

Модернизация систем отопления и горячего водоснабжения позволяет:

- сократить тепловые потери;
- уменьшить утечки теплоносителя (сетевой и горячей воды);
- уменьшить физический износ и, как следствие, увеличить срок службы оборудования систем отопления и горячего водоснабжения;
- повысить надежность работы систем отопления и горячего водоснабжения.

Экономия тепловой энергии была рассчитана исходя из нормы тепловой энергии, необходимой для подогрева 1 кубического метра воды и предполагаемого объема ее сокращения.

5. Установка автоматизированного узла управления системой отопления обеспечивает поддержание температуры внутреннего воздуха на нормативном уровне и позволяет экономить тепловую энергию посредством устранения перетапливания («перетопа») в переходные климатические периоды. Эта составляющая энергетического эффекта обусловлена возможностью автоматического регулирования отпуска тепловой энергии в здание в зависимости от погодных условий. Данная составляющая имеет неопределенный характер и зависит от того, насколько оно сильно перетапливается. При нормальном теплоснабжении или недотапливании энергетического эффекта может и не быть. Согласно «Методическим рекомендациям по составлению технико-экономических обоснований для энерго-сберегающих мероприятий» для ориентировочных расчетов допускается принимать экономию на уровне 12%.

Стоимость рассматриваемых мероприятий в текущем году была определена на следующем уровне:

- утепление крыши – 1700 руб./м²;
- модернизация системы электроснабжения – 350 руб./м;
- модернизация системы водоснабжения – 250 руб./м;
- модернизация системы отопления – 600 руб./м;
- модернизация системы горячего водоснабжения – 300 руб./м;
- установка автоматизированного узла управления системой отопления – 600 тыс. руб. за Гкал/ч установленной мощности.

В дальнейшем цены изменялись по годам в соответствии с индексом цен на строительные работы.

Установка приборов учета предусматривается только в многоквартирных домах в системах тепло-, водо- и электроснабжения.

Стоимость установки приборов учета под «ключ» зависит от многих факторов: диаметр сечения трубопровода, установленная мощность, тип и т.п. Такой детализации в распоряжении ООО «ЦТЭС» нет, и она избыточна для целей настоящей Программы, поскольку предполагает серьезное повышение трудозатрат при небольшом повышении точности результата. В расчетах были приняты следующие значения базовой стоимости установки коллективных приборов учета «под ключ» (включая НДС):

- прибор учета тепловой энергии на отопление – 260 тыс. руб.;
- прибор учета горячей воды – 60 тыс. руб.;
- прибор учета холодной воды – 60 тыс. руб.;
- прибор учета электрической энергии – 20 тыс. руб.

В дальнейшем цены изменялись по годам в соответствии с прогнозным индексом цен на коммунальные услуги.

Расчет объема экономии коммунального ресурса, получаемого в результате установки приборов учета, также предполагает наличие большого количества данных по каждому многоквартирному зданию, где они устанавливаются. Сбор и анализ этой информации – это также трудоемкая и избыточная процедура для целей настоящей Программы, поэтому было принято упрощенное допущение о 30%-ной экономии в натуральном выражении по каждому коммунальному ресурсу к типовому нормативному показателю. Оценка экономии в стоимостном выражении определялась посредством произведения натуральных показателей⁸ экономии на текущий тариф за вычетом расходов на поверку приборов учета. Межповерочный интервал по приборам учета тепловой энергии и горячей воды был приня-

⁸ Следует понимать, что сама по себе установка приборов учета не дает физической экономии ресурсов, но позволяет экономить на платежах, поскольку при прочих равных появляются основания включать меньшие объемы потребления в расчеты.

ты равным 4 годам; холодной воды – 6 лет; электрической энергии – 12 лет.

Экономия начинала учитываться на следующий год после реализации мероприятий. Совокупная экономия от установки приборов учета за весь период реализации настоящей Программы положительная и мероприятия относятся к категории быстрокупаемых.

Окупаемость мероприятий сильно варьирует: наименьшие сроки окупаемости в случае установки приборов учета; наибольшие – утепления крыши.

В таблице 12-8 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий в жилых зданиях ГО Лобня.

Таблица 12-8. Финансовые потребности для реализации мероприятий для жилых зданий

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	9 505	11 637	12 282	12 926	18 797	24 635	9 505
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:	0	-148	-18 910	-20 853	-37 640	-60 936	0
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	148	18 910	20 853	37 640	60 936	0
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

Поскольку жилые здания не находятся на балансе управляющих компаний, то амортизационные отчисления по ним не начисляются. Другими словами, получаемые эффекты не компенсируются повышением затрат.

При допущениях – срок предоставления кредита 1 год по ставке 14% – мероприятия окупаются в пределах рассматриваемого периода.

12.9. Общественно-деловые здания

Статистический учет площади по всем общественным зданиям не ведется, поэтому данные приходится «логически» реконструировать.

Оценка общей площади зданий образовательных учреждений в максимально возможной степени базируется на данных статистики по сфере образования, однако, она обычно не предоставляет таких сведений, поэтому приходится применять расчетные алгоритмы. В ряде случаев оказалось возможным получить непосредственную информацию о площади зданий объектов образования на основании раздела «Материально-техническая база образовательных учреждений» сборника «Образование в России». Также в качестве источника входных данных использовалась нормативная методика⁹. В сфере образования выделены дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), общеобразовательные учреждения, учреждения начального, среднего и высшего профессионального образования. На этой основе были получены оценка динамики и объемы площади зданий учреждений образования. По аналогии с методикой оценки площадей учреждений образования были оценены и площади учреждений здравоохранения на основании (1) метода оценки площадей по больницам согласно средним площадям на койку и количеству больничных коек и (2) метода оценки площадей по поликлиникам согласно средним площадям на одно посещение в смену.

По аналогии с методикой оценки площадей зданий учреждений образования и здравоохранения были оценены и площади зданий прочих учреждений социального назначения.

Составление титульного списка мероприятий по общественным зданиям в настоящее время невозможно ввиду отсутствия полного списка та-

⁹ «О методике определения нормативной потребности субъектов РФ в объектах социальной инфраструктуры». Распоряжение Правительства РФ ОТ 19.10.1999 № 1683-Р по состоянию на ноябрь 2007 года) в части раздела «Определение нормативной потребности субъектов Российской Федерации в объектах образования».

ких зданий и достоверности к спискам мероприятий, обозначенных в энергетических паспортах бюджетных учреждений.

Список мероприятий и их стоимость отнесены на муниципальный бюджет или собственные средства организаций сферы услуг, поскольку достоверных сведений об участии краевого и/или федерального бюджета в финансировании предполагаемых мероприятий нет. Окупаемость мероприятий капитального характера сильно варьируется.

В таблице 12-9 приведены общие сведения о необходимых капитальных вложениях для реализации мероприятий в общественно-деловых зданиях ГО Лобня.

Таблица 12-9. Финансовые потребности для реализации мероприятий для общественных зданий

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Всего капитальные затраты	2 376	2 909	3 071	3 231	4 699	6 159	2 376
Изменение совокупных эксплуатационных затрат, в т.ч.:	0	-37	-4 727	-5 213	-9 410	-15 234	0
снижение эксплуатационных затрат за счет эффектов экономии	0	37	4 727	5 213	9 410	15 234	0
повышение затрат за счет амортизационных отчислений	0	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

13. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

13.1. Теплоснабжение

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе теплоснабжения представлены в таблице 13-1.

Таблица 13-1. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе теплоснабжения

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Реконструкция источников теплоснабжения	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
2	Модернизация источников теплоснабжения	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
3	Строительство тепловых сетей	ДКО	Надбавка в тариф действующих коммунальных организаций.
4	Реконструкция тепловых сетей	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.2. Водоснабжение

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе водоснабжения представлены в таблице 13-2.

Таблица 13-2. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе водоснабжения

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Реконструкция ВЗУ со строительство станций водоподготовки	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
2	Реконструкция водопроводных сетей	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
3	Строительство водопроводных сетей	ДКО	Надбавка в тариф действующих коммунальных организаций.

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.3. Водоотведение

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе водоотведения представлены в таблице 13-3.

Таблица 13-3. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе водоотведения

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Установка приборов учета сточных вод, диспетчеризация, внедрение автоматизированных систем учета сточных вод	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
2	Строительство участков отводных канализационных коллекторов и сетей для подключения перспективной застройки	ДКО	Надбавка в тариф действующих коммунальных организаций.
3	Реконструкция ветхих участков канализационных сетей	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.4. Электроснабжение

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе электроснабжения представлены в таблице 13-4.

Таблица 13-4. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе электроснабжения

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
---	------------------------------	---------	-------------

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Реконструкция/строительство источников электроснабжения	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
2	Строительство электросетей	ДКО	Надбавка в тариф действующих коммунальных организаций.
3	Реконструкция электросетей	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.5. Газоснабжение

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе газоснабжения представлены в таблице 13-5.

Таблица 13-5. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе газоснабжения

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Реконструкция ШРП (ГРП)	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
2	Строительство ГНД	ДКО	Надбавка в тариф действующих коммунальных организаций.
3	Замена газопроводов на стальные	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.
4	Замена газопроводов на полимерные	ДКО	Затраты учитываются в тарифах действующих коммунальных организаций.

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.6. Система обращения ТКО

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе обращения твердых коммунальных отходов представлены в таблице 13-6.

Таблица 13-6. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в системе обращения ТКО

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Замена старых контейнеров для сбора ТКО на евро-аналоги	ДКО	Затраты включаются в тариф на сбор, транспортировку и захоронение (утилизацию).
2	Приобретение специализированной техники	ДКО	Затраты включаются в тариф на сбор, транспортировку и захоронение (утилизацию).

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.7. Жилые здания

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в жилых зданиях представлены в таблице 13-8.

Таблица 13-8. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в жилых зданиях

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Утепление крыш	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
2	Модернизация системы электроснабжения	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
3	Модернизация системы холодного водоснабжения	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
4	Модернизация системы отопления	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
5	Модернизация системы горячего водоснабжения	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
6	Установка АУУ	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
7	Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии на отопление	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
8	Установка общедомовых приборов	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
	учета тепловой энергии на горячее водоснабжение		
9	Установка общедомовых приборов учета холодной воды	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ
10	Установка общедомовых приборов учета электрической энергии	ВКР	Статья 166 Жилищного кодекса РФ

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального);

ВКР – проекты, реализуемые за счет взносов собственников многоквартирных домов на капитальный ремонт.

Источник: ООО «ЦТЭС».

13.8. Общественно-деловые здания

Варианты организации реализации инвестиционных проектов в общественно-деловых зданиях представлены в таблице 13-9.

Таблица 13-9. Варианты организации реализации инвестиционных проектов в общественно-деловых зданиях

№	Наименование группы проектов	Вариант	Обоснование
1	Утепление крыш	БУ	Отраслевые программы модернизации
2	Модернизация системы электроснабжения	БУ	Отраслевые программы модернизации
3	Модернизация системы холодного водоснабжения	БУ	Отраслевые программы модернизации
4	Модернизация системы отопления	БУ	Отраслевые программы модернизации
5	Модернизация системы горячего водоснабжения	БУ	Отраслевые программы модернизации
6	Установка АУУ	БУ	Отраслевые программы модернизации
7	Установка общедомовых приборов учета	БУ	Отраслевые программы модернизации

ДКО – проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования коммунальными организациями;

СИ – проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов;

ОМУ – проекты, для реализации которых создаются организации с муниципальным участием;

ОУДКО – проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих коммунальных организаций;

БУ – проекты, реализуемые за счет бюджетов разных уровней (муниципального, регионального, федерального).

Источник: ООО «ЦТЭС».

14. ПРОГРАММЫ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, ТАРИФЫ И ПЛАТА ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ (ПРИСОЕДИНЕНИЕ) И РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Инвестиционные проекты систем ресурсоснабжения структурированы по следующим основаниям:

1. Коммунальные системы, в т.ч.:
 - теплоснабжение;
 - водоснабжение;
 - водоотведение;
 - электроснабжение;
 - газоснабжение;
 - сбор, транспортировка и утилизация (захоронение) ТКО.
2. Цели реализации в т.ч.:
 - нацеленные на присоединение новых потребителей;
 - обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;
 - обеспечивающие выполнение экологических требований;
 - обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении.
3. Простые сроки окупаемости, в т.ч.:
 - быстроокупаемые (сроки окупаемости до 7 лет);
 - среднеокупаемые (сроки окупаемости от 7 до 15 лет);
 - долгоокупаемые (сроки окупаемости более 15 лет).
4. Источники финансирования, в т.ч.:
 - амортизационные отчисления;
 - бюджетные средства;
 - капитальные вложения из прибыли;
 - плата за подключение (технологическое присоединение);

- плата за резервирование тепловой мощности;
- кредитные средства/лизинг.

14.1. Теплоснабжение

В таблице 14-1 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе теплоснабжения ГО Лобня.

Таблица 14-1. Распределение мероприятий в системе теплоснабжения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.					
	2019	2020	2021	2022	2023	2019-2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	0	487 954	667 107	282 835	63 801	3 497 656
нацеленные на присоединение новых потребителей	0	2 400	83 491	201 522	2 400	679 907
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	485 554	583 615	81 313	61 400	2 817 749
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	1	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	0	487 954	667 107	282 835	63 801	3 497 656
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	0	10116	12621	7637	1723	1418407
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	5011	6725	283	64	365397
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	0	472828	647760	274916	62015	1713851
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	0	487 954	667 107	282 835	63 801	2 858 138
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	0	485 554	583 615	81 313	61 401	2 250 193
плата за подключение к сетям	0	2 400	83 491	201 522	2 400	607 945
собственные средства/плата за резервирование тепловой мощности	0	0	0	0	0	0

кредитные средства/ лизинг	0	0	0	0	0	0
-------------------------------	---	---	---	---	---	---

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.2. Водоснабжение

В таблице 14-2 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе водоснабжения ГО Лобня.

Таблица 14-2. Распределение мероприятий в системе водоснабжения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.					
	2019	2020	2021	2022	2023	2019-2029
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	58 696	363 843	336 158	129 807	111 850	1 629 882
нацеленные на присоединение новых потребителей	56 715	328 189	300 823	70 712	72 825	871 735
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	1 981	35 654	35 335	59 095	39 025	758 147
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	58 696	363 843	336 158	129 807	111 850	1 629 882
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	1464	7543	6360	3505	3020	44007
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	590	3736	3389	130	112	1630
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	56642	352564	326409	126172	108718	1584245
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	58 696	363 843	336 158	129 807	111 850	1 629 882
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	1 981	35 654	35 335	59 095	39 025	758 147
плата за подключение к сетям	56 715	328 189	300 823	70 712	72 825	871 735
собственные средства	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/ лизинг	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.3. Водоотведение

В таблице 14-3 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе водоотведения муниципального образования ГО Лобня.

Таблица 14-3. Распределение мероприятий в системе водоотведения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.					2019-2029
	2019	2020	2021	2022	2023	
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	57 261	90 490	119 485	208 436	222 767	1 246 276
нацеленные на присоединение новых потребителей	57 261	90 490	116 663	205 614	140 659	1 158 525
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	0	2 822	2 822	82 107	87 751
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	1	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	57 261	90 490	119 485	208 436	222 767	1 246 276
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	1429	1876	2260	5628	6015	505403
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	576	929	1205	208	223	130197
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	55257	87685	116020	202600	216529	610675
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	57 261	90 490	119 485	208 436	222 766	1 246 276
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	0	0	2 822	2 822	82 107	87 751
плата за подключение к сетям	57 261	90 490	116 663	205 614	140 659	1 158 525
собственные средства	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.4. Электроснабжение

В таблице 14-4 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе электроснабжения ГО Лобня.

Таблица 14-4. Распределение мероприятий в системе электроснабжения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2029
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	583068	464560	9519	4710	0	0	0
нацеленные на присоединение новых потребителей	364585	264181	1308	0	0	0	0
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	218483	200378	8211	4710	0	0	0
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	583068	464560	9519	4710	0	0	0
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	0	0	0	0	0	0	0
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	168925	0	0	0	0	0
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	583068	295635	9519	4710	0	0	0
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	583068	464560	9519	4710	0	0	0
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	83802	0	0	0	0	0	0
плата за подключение к сетям	364585	264181	1308	0	0	0	0
амортизационные отчисления	134681	200378	8211	4710	0	0	0
кредитные средства/лизинг	0	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.5. Газоснабжение

В таблице 14-5 представлены мероприятия настоящей Программы в системе газоснабжения ГО Лобня.

Таблица 14-5. Распределение мероприятий в системе газоснабжения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.					
	2019	2020	2021	2022	2023	2019-2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	1200	7957	23237	28555	25069	293898
нацеленные на присоединение новых потребителей	1200	0	0	0	0	1200
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	7957	13180	18127	14255	188475
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	10057	10429	10815	104223
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	1200	7957	23237	28555	25069	293898
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	1200	0	0	0	0	1200
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	0	0	0	0	0
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	0	7957	23237	28555	25069	292698
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	1200	7957	23237	28555	25069	293898
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	1200	7957	23237	28555	25069	293898
плата за подключение к сетям	0	0	0	0	0	0
собственные средства	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

За период реализации настоящей Программы на инвестиционные проекты в системе газоснабжения предполагается потратить 294 млн руб. в текущих ценах.

Произвести оценку совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат филиала АО «Мособлгаз» не представляется возможным, поскольку организация осуществляет деятельность в большом количестве муниципальных образований и не ведет учет затрат отдельно по ГО Лобня.

14.6. Система обращения ТКО

В таблице 14-6 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе обращения ТКО ГО Лобня.

Таблица 14-6. Распределение мероприятий в системе обращения твердых коммунальных отходов

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.					
	2019	2020	2021	2022	2023	2019-2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	352	10650	9618	10418	37508	112546
нацеленные на присоединение новых потребителей	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение экологических требований	176	661	688	715	744	6692
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	176	9989	8930	9703	36764	105854
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	352	10650	9618	10418	37508	112546
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	0	0	0	0	0	0
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0

бюджетные средства, в т.ч.:	352	10650	9618	10418	37508	112546
бюджет МО	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	352	10650	9618	10418	37508	112546
плата за подключение к сетям	0	0	0	0	0	0
собственные средства	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/ лизинг	352	10650	9618	10418	37508	112546

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

За период реализации настоящей Программы на инвестиционные проекты в системе обращения твердых коммунальных отходов предполагается потратить 112 млн руб. в текущих ценах.

Произвести оценку совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат организаций, осуществляющих деятельность в сфере обращения твердых коммунальных отходов, не представляется возможным ввиду не предоставления исходной информации.

14.7. Наружное освещение

В таблице 14-7 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы в системе наружного освещения ГО Лобня.

Таблица 14-7. Распределение мероприятий в системе наружного освещения

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001
нацеленные на присоединение новых потребителей	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001

Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	0	374	401	429	601	688	1 033
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	0	0	0	0	0	0
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	0	351	375	401	563	645	967
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	725	776	830	1 164	1 333	2 001
капитальные вложения из прибыли	0	0	0	0	0	0	0
плата за подключение к сетям	0	0	0	0	0	0	0
амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	0	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.8. Жилые здания

В таблице 14-8 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы, намеченные к реализации в жилых зданиях ГО Лобня.

Таблица 14-8. Распределение мероприятий, намеченных к реализации в жилых зданиях

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:	9505	11637	12282	12926	13523	18797	24635
нацеленные на присоединение новых потребителей	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	0	0

обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	9505	11637	12282	12926	13523	18797	24635
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	9505	11637	12282	12926	13523	18797	24635
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	7701	9625	10067	10524	10993	15054	19438
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	0	0	0	0	0	0
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	1803	2013	2215	2402	2530	3743	5196
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	9505	11637	12282	12926	13523	18797	24635
бюджетные средства, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0
бюджет МО	0	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	0	0	0	0	0	0	0
плата за подключение к сетям	0	0	0	0	0	0	0
амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/ лизинг	0	0	0	0	0	0	0
Средства населения	9505	11637	12282	12926	13523	18797	24635

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.9. Общественно-деловые здания

В таблице 14-9 представлены инвестиционные мероприятия настоящей Программы, намеченные к реализации в общественно-деловых зданиях ГО Лобня.

Таблица 14-9. Распределение мероприятий, намеченных к реализации в общественно-деловых зданиях

Группы инвестиционных проектов	Капитальные вложения, тыс. руб.						
	2019	2020	2021	2022	2023	2029	2035
Проекты по целям реализации, в т.ч.:							
нацеленные на присоединение новых потребителей	2 376	2 909	3 071	3 232	3 381	4 699	6 159
	0	0	0	0	0	0	0

обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение экологических требований	0	0	0	0	0	0	0
обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении	0	0	0	0	0	0	0
Проекты по срокам окупаемости, в т.ч.:	2	2 909	3 071	3 232	3 381	4 699	6 159
быстроокупаемые проекты (срок окупаемости до 7 лет)	1	2 406	2 517	2 631	2 748	3 764	4 860
среднеокупаемые проекты (срок окупаемости 7-15 лет)	0	0	0	0	0	0	0
долгоокупаемые проекты (срок окупаемости более 15 лет)	451	503	554	601	633	936	1 299
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	2	2 909	3 071	3 232	3 381	4 699	6 159
бюджетные средства, в т.ч.:	2	2 909	3 071	3 232	3 381	4 699	6 159
бюджет МО	0	0	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	0	0	0	0	0	0	0
плата за подключение к сетям	0	0	0	0	0	0	0
амортизационные отчисления	0	0	0	0	0	0	0
кредитные средства/ лизинг	0	0	0	0	0	0	0

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

14.10. Тарифы, плата за подключение (технологическое присоединение) и резервирование тепловой мощности

Инвестиционные проекты по строительству объектов инфраструктуры будут финансироваться за счет платы за подключение (технологическое присоединение к сетям). В случае реконструкции объектов системы теплоснабжения может также использоваться плата за поддержание резервной тепловой мощности.

Прогнозирование тарифов на коммунальные услуги было произведено в соответствии с темпами их изменения, установленными в Долгосрочном

прогнозе социально-экономического развития Министерства экономического развития на период до 2036 г.

В качестве базовых были взяты тарифы для основных (имеющих наибольший удельный вес) коммунальных организаций. Прогнозируемые значения тарифов и платы за технологическое присоединение представлены в таблице 14-10.

Таблица 14-10. Перспективные тарифы на коммунальные услуги (без НДС)

Коммунальные услуги	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2039
Тепловая энергия	руб./Гкал	2219,54	2308,32	2400,65	2496,68	2596,54	3159,09	3843,52	4496,37
Горячая вода (с полотенцесушителем)	руб./м ³	183,44	190,77	198,40	206,34	214,59	261,09	317,65	371,61
Горячая вода (без полотенцесушителя)	руб./м ³	182,10	189,38	196,96	204,84	213,03	259,18	315,34	368,90
Холодная вода ²	руб./м ³	49,15	51,12	53,16	55,29	57,50	69,96	85,11	99,57
Отведение стоков ²	руб./м ³	33,42	34,75	36,14	37,59	39,09	47,56	57,86	67,59
Электрическая энергия (одноставочный)	руб./кВт*ч	5,93	6,22	6,53	6,86	7,20	9,20	11,74	14,26
Природный газ*	руб./м ³	6,81	7,01	7,22	7,44	7,66	8,88	10,30	11,59
Сбор, вывоз и утилизация (захоронение) ТКО**	руб./м ³	641,05	666,69	693,35	721,09	749,93	912,41	1110,08	1298,64

* - на приготовление пищи и нагрев воды с использование газовой плиты в отсутствии других направлений использования газа.

** - согласно подпункту 36, п. 2 ст.149 НК РФ региональные операторы только на 5 лет (до 2023 г.) освобождены от уплаты НДС.

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Плата за подключение (технологическое присоединение) учитывалась по системам тепло-, водоснабжения и водоотведения. Из-за отсутствия значений присоединяемых нагрузок в схемах тепло, водоснабжения и водоотведения, а также в Генеральном плане, разработчики настоящей Программы не могли ее рассчитать согласно действующим методическим документам и при прогнозировании исходили из того, что она действует в

течение пяти лет и изменяется в соответствии с индексом цен на строительные работы.

Плата за резервирование тепловой мощности в период реализации настоящей Программы не рассматривается в качестве источника финансирования инвестиционных проектов.

15. ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАСХОДОВ БЮДЖЕТА НА СОЦИАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ И СУБСИДИИ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

15.1. Прогноз расходов населения на коммунальные услуги

Возможности комплексного развития инженерных систем любого муниципального образования во многом определяются расходами населения на коммунальные ресурсы, объемы потребления которых, в свою очередь, ограничены параметрами экономической доступности.

Показатели расходов населения на коммунальные услуги в 2018. приведены в таблице 15-1. Как видно, наибольший удельный вес в структуре имела услуга теплоснабжения – 717 млн руб. или 34%; наименьший – газоснабжение 96 млн руб. или 5%.

Таблица 15-1. Расходы населения на коммунальные услуги (без НДС)

Показатели	Ед. изм.	2018
Расходы населения на коммунальные услуги, в т.ч.:	млн руб.	2 127
водоснабжение	млн руб.	269
	%	12,7%
водоотведение	млн руб.	248
	%	11,7%
теплоснабжение	млн руб.	717
	%	33,7%
электроснабжение	млн руб.	562
	%	26,4%
газоснабжение	млн руб.	96
	%	4,5%
захоронение и утилизация ТКО	млн руб.	235
	%	11,0%

Источник: статистическая форма 22-ЖКХ (сводная) и расчеты ООО «ЦТЭС».

Расчет расходов населения на коммунальные ресурсы до 2029 г. был произведен в текущих ценах на основании перспективных показателей спроса (подробнее см. раздел 15-2) и прогнозируемых тарифов (подробнее

см. подраздел 14.10) по каждому из коммунальных ресурсов. Результаты прогноза расходов на коммунальные услуги представлены в таблице 15-2.

Таблица 15-2. Расходы населения на коммунальные услуги (без НДС)

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.
Расходы населения на коммунальные услуги, в т.ч.:		2 127	2 246	2 382	2 534	2 688	2 832	2 980	3 127	3 275	3 423	3 571	3 719	3 866	4 014	4 162	4 310	4 458	4 605
		269	281	292	299	307	316	325	334	342	351	360	368	377	386	394	403	412	420
водоснабжение		12,7%	12,5%	12,3%	11,8%	11,4%	11,2%	10,9%	10,7%	10,5%	10,3%	10,1%	9,9%	9,7%	9,6%	9,5%	9,3%	9,2%	9,1%
		248	257	269	275	283	292	301	309	318	326	335	343	352	360	368	377	385	394
водоотведение		11,7%	11,5%	11,3%	10,9%	10,5%	10,3%	10,1%	9,9%	9,7%	9,5%	9,4%	9,2%	9,1%	9,0%	8,9%	8,7%	8,6%	8,6%
		717	763	822	887	973	1 035	1 105	1 174	1 244	1 313	1 383	1 452	1 522	1 591	1 661	1 731	1 800	1 870
теплоснабжение		33,7%	34,0%	34,5%	35,0%	36,2%	36,6%	37,1%	37,5%	38,0%	38,4%	38,7%	39,1%	39,4%	39,6%	39,9%	40,2%	40,4%	40,6%
		562	598	634	665	699	732	766	799	832	866	899	932	966	999	1 033	1 066	1 099	1 133
электроснабжение		26,4%	26,6%	26,6%	26,2%	26,0%	25,9%	25,7%	25,5%	25,4%	25,3%	25,2%	25,1%	25,0%	24,9%	24,8%	24,7%	24,7%	24,6%
		96	100	107	113	120	126	132	139	145	151	158	164	171	177	183	190	196	203
газоснабжение		4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
		235	246	259	295	306	330	351	373	394	416	437	458	480	501	522	544	565	586
утилизация ТКО*		11,0%	11,0%	10,9%	11,6%	11,4%	11,7%	11,8%	11,9%	12,0%	12,1%	12,2%	12,3%	12,4%	12,5%	12,6%	12,6%	12,7%	12,7%

* - с 2019 года включая плату за утилизацию и захоронение ТКО.

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Как видно из таблицы расходы населения на коммунальные услуги увеличиваются с учетом изменения тарифов и объемов потребления до 6766 млн руб. в 2035 г. Будет сохраняться тенденция к увеличению доли услуги теплоснабжения, что определяется особенностями строительства

жилых домов – основную часть новых зданий составляют многоквартирные дома с централизованным теплоснабжением.

15.2. Прогноз расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии

Система предоставления субсидий населению на оплату жилищно-коммунальных услуг в 2013-2017 гг. характеризуется следующими показателями (см. таблицу 10-3):

- число и доля семей, получавших субсидии на оплату жилищно-коммунальных услуг, увеличилось до 7149, что связано с падением реальных доходов населения;
- стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилищно-коммунальных услуг оставался неизменным на уровне 22%;
- объем и среднемесячный размер начисленных субсидий в текущих ценах, а также доля субсидий в платежах за жилищно-коммунальные услуги, с 2015 г. увеличивались.

Таблица 15-3. Характеристики системы предоставления субсидий населению на оплату жилищно-коммунальных услуг

Годы	Число семей, получавших субсидии	Доля семей, получавших субсидии	Сумма субсидий, начисленная населению, млн руб.	Среднемесячный размер начисленных субсидий, руб.	Доля субсидий в платежах за ЖКУ
2014	1309	4,39%	13,77	877	1,84%
2015	1310	4,36%	15,73	1 001	2,03%
2016	1363	4,24%	20,889	1 277	2,89%
2017	1286	4,78%	19,016	1 232	3,20%
2018	1176	5,11%	16,934	1 200	3,30%

Источник: база данных Росстата по муниципальным образованиям и расчеты ООО «ЦТЭС».

Социальная поддержка населения при оплате жилищно-коммунальных услуг в 2013-2018 гг. характеризуется следующими показателями (см. таблицу 15-4):

- численность и доля граждан, пользующихся социальной поддержкой, за рассматриваемый период увеличились;
- объем средств, выделяемых на социальную поддержку населению с 2016г, и среднемесячный размер социальной поддержки имели тенденцию к уменьшению;
- доля средств, предусмотренных на социальную поддержку в платежах населения за жилищно-коммунальные услуги, изменялась волнообразно – снижение до 2015 года и увеличение после.

Таблица 15-4. Характеристики системы предоставления социальной поддержки населению при оплате жилищно-коммунальных услуг

Годы	Численность населения МО на конец года, чел.	Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой, чел.	Доля граждан, пользующихся социальной поддержкой	Объем средств, предусмотренных на социальную поддержку, млн руб.	Среднемесячный размер социальной поддержки, руб.	Доля средств, предусмотренных на социальную поддержку, в платежах населения за ЖКУ
2014	84308	21259	25,22%	21,2	770	8,84%
2015	85160	21310	25,02%	21,3	665	8,05%
2016	86020	21381	24,86%	21,4	671	10,20%
2017	87352	21601	24,73%	21,6	721	10,27%
2018	88220	22094	25,04%	22,1	699	10,34%

Источник: база данных Росстата по муниципальным образованиям и расчеты ООО «ЦТЭС».

Расходы бюджета муниципального образования на субсидии зависят от следующих факторов:

- доля семей с низкими доходами;
- социальная норма площади;
- региональный стандарт стоимости оплаты жилищно-коммунальных услуг;
- значения установленного прожиточного минимума для разных категорий населения (трудоспособные, пожилые, дети);
- стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилищно-коммунальных услуг.

Расходы бюджета муниципального образования на социальную поддержку зависят от следующих факторов:

- количество лиц, пользующихся социальной поддержкой;
- перечень категорий лиц (ветераны войны, многодетные матери и т.п.), имеющих право на социальную поддержку;
- социальная норма площади;
- региональный стандарт стоимости оплаты жилищно-коммунальных услуг.

При прогнозировании объемов расходов бюджета на субсидии и социальную поддержку были приняты следующие допущения:

1. Фундаментальных причин для изменения социальной нормы площади, стандарта максимально допустимой доли собственных расходов граждан и категорий лиц, пользующихся социальной поддержкой, в перспективе до 2035 года нет.
2. Региональный стандарт стоимости оплаты жилищно-коммунальных услуг повышается теми же темпами, что и расходы граждан на них.
3. Доля семей, получающих субсидии, находится в обратной зависимости от изменения соотношения между размером величиной прожиточного минимума и среднедушевым доходом.
4. Стоимость прожиточного минимума увеличивается темпами меньшими по сравнению с доходами населения на величину реального роста располагаемых доходов.
5. Размер средней субсидии рассчитывался как сумма субсидий по восьми доходным группам¹⁰ с учетом роста последних, величины прожиточного минимума и регионального стандарта оплаты жилья и коммунальных услуг.

¹⁰ В течении срока реализации настоящей Программы право на получение субсидий имели только граждане 1-ой и 2-ой групп с наименьшими доходами.

6. Доля носителей права на пользование социальной поддержкой по оплате жилищно-коммунальных услуг будет уменьшаться в силу естественных причин по ряду категорий (например, участники Великой отечественной войны) теми же темпами, что и раньше. Общее количество граждан, пользующихся социальной поддержкой, будет определяться динамикой изменения численности носителей и среднего состава семьи.
7. Коэффициент обращаемости граждан за получением субсидий на оплату жилищно-коммунальных услуг¹¹ остается стабильным на протяжении всего срока реализации программы.

Результаты прогноза расхода на предоставление социальной поддержки и субсидий населению по оплате жилищно-коммунальных услуг представлены в таблице 15-5.

Таблица 15-5. Прогноз расходов бюджета на предоставление социальной поддержки и субсидий населению на оплату ЖКУ

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2027	2029	2035
Расходы бюджета на оплату ЖКУ населением, из них:	млн руб.	39,0	42,0	45,2	48,2	51,1	67,1	74,8	98,0
субсидии	млн руб.	16,9	18,3	19,8	21,2	22,6	31,0	36,7	53,9
	%	43,33%	43,44%	43,81%	43,95%	44,32%	46,21%	49,09%	55,02%
число семей, получающих субсидии	семей	1176	1200	1220	1235	1258	1373	1448	1675
	%	5,11%	5,05%	5,03%	5,00%	4,97%	4,85%	4,79%	4,79%
размер среднемесячной субсидии, в т.ч.:	руб./семья	1 200	1271,8	1360,4	1433,4	1507,6	1889,4	2119,3	2808,7
стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан	%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
социальная поддержка	млн руб.	22,1	23,8	25,4	27,0	28,4	36,1	38,1	44,1
	%	56,67%	56,56%	56,19%	56,05%	55,68%	53,79%	50,91%	44,98%
число лиц, пользующихся социальной поддержкой	чел.	22094	21976	21854	21723	21585	20955	20658	19770
	%	25,04%	24,54%	24,05%	23,57%	23,10%	22,64%	22,19%	21,74%

¹¹ В силу заявительного принципа предоставления субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг реальное число граждан, обратившихся за ними всегда меньше, чем число имеющих на них право. Это случается по незнанию жителей о существовании возможности их получения или незначительности начисляемых сумм, что склоняет часть населения к решению пренебречь ими.

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2027	2029	2035
			%	%	%	%	%	%	%
размер среднемесячной социальной поддержки	руб./носитель	699	740	779	816	843	981	983	989

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Общий размер расходов бюджета на оплату населением жилищно-коммунальных услуг в 2018-2029 гг. составит 0,98 млрд руб., большая часть которых будет предоставлена по направлению «социальная поддержка». Доля семей, получающих субсидии, будет снижаться и достигнет значения 4,8%. Величина среднего значения начисленной субсидии будет расти в текущих ценах и достигнет значения 2808 руб. на одно домохозяйство в месяц в 2035 году. Средний размер социальной поддержки достигнет значения 989 руб. в месяц на одного носителя, имеющего право на пользование социальной поддержкой по оплате ЖКУ. Оба этих показателя, несмотря на номинальное увеличение, в реальных величинах будут снижаться.

15.3. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги

Проверка позволяет определить доступность коммунальных ресурсов для основных потребителей – населения и бюджета муниципального образования. Проверка в настоящей Программе осуществляется двумя способами:

1. Нормативный способ.
2. Аналитический способ.

15.3.1. Нормативный способ

Нормативный способ проверки проводится в соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменений размера платы граждан за коммунальные услуги».

Согласно этому документу в качестве критериев доступности выступают:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Полученные значения показателей экономической доступности приведены в таблице 15-6. Отсутствует критерий «доля населения с доходами ниже прожиточного минимума», поскольку данные базового года не были предоставлены в распоряжение ООО «ЦТЭС» и в принципе такая статистика на уровне муниципального образования не ведется.

Таблица 15-6. Показатели экономической доступности жилищно-коммунальных услуг для населения

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022	2029	2035
Доля расходов на ЖКУ в совокупном доходе средней семьи	7,1%	7,2%	7,3%	7,2%	6,6%	6,9%	6,5%
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	94,9	94,7	94,6	94,7	95,4	95,1	95,5
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	5,05	5,05	5,03	5,00	4,97	4,85	4,79

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Анализ доступности проводится в соответствии с Приложением 2 Методических указаний (см. таблицу 15-7).

Таблица 15-7. Значения критериев доступности для населения платы за жилищно-коммунальные услуги

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2029
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи	В	В	Д	В	В	В	В
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	В	В	В	В	В	В	В
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	В	В	В	В	В	В	В

В – высокий.

Д – доступный.

Н – недоступный.

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

Как видно из таблицы по трем критериям доступность для населения платы за жилищно-коммунальные услуги высокая на протяжении всего периода реализации настоящей Программы. Четвертый критерий невозможно оценить по причине не предоставления значения базового года.

15.3.2. Аналитический способ

Аналитический способ проверки основан на выводах о доступности тарифов на коммунальные услуги, сделанных в результате многочисленных обследований муниципальных образований.

В качестве критериев экономической доступности настоящей Программы в контексте расходов населения могут выступать следующие показатели:

- доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в среднедушевом доходе не превышает 7%;
- доля расходов на жилищно-коммунальные коммунальные услуги относительно величины прожиточного минимума не превышает 22%;
- уровень собираемости по коммунальным услугам не ниже 95%.

Проводившиеся исследования выявили наличие двух порогов экономической доступности жилищно-коммунальных услуг для населения.¹² Первый – доля отношения «средний платеж за ЖКУ/среднедушевой доход» – 7%. В случае превышения этого порога платежная дисциплина падает и/или снижается уровень комфорта и чем значительнее «заступ» за порог – тем сильнее такое падение. Второй порог – доля отношения «средний платеж за ЖКУ/величина прожиточного минимума» – варьирует в зависимости

¹² <http://www.cenef.ru/file/Joylesspic.pdf>

от соотношения значений среднедушевого дохода и величины прожиточного минимума, но не может превышать установленный региональный стандарт максимально допустимой доли расходов граждан на оплату жилищно-коммунальных услуг (22%). В случае превышения этих порогов платежная дисциплина начинает заметно снижаться, а расходы бюджета на выплату субсидий населению на оплату жилищно-коммунальных услуг увеличиваются.

Доля расходов на жилищно-коммунальные коммунальные услуги в среднедушевом доходе превышала 7% за исключением 2013 г. (см. таблицу 15-8). Дисциплина по платежам населения за жилищно-коммунальные услуги в рассматриваемый период была либо на минимально допустимом уровне (95%), либо ниже и в 2017 г. в целом составляла 95,1%, в т.ч.:

- жилищные услуги – 93,5%;
- теплоснабжение – 93,9%;
- водоснабжение – 91,8%;
- водоотведение – 106,8%;
- газоснабжение – 99,5%;
- электроснабжение – 97,7%;
- захоронение и утилизация ТКО – 93,8% (2016 г.).

Таблица 15-8. Показатели экономической доступности жилищно-коммунальных услуг для населения

Показатели	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Всего за ЖКУ</i>						
собираемость	%	90,4%	85,9%	87,6%	94,9%	95,1%
<i>коммунальные услуги</i>	%	89,4%	84,8%	88,7%	96,7%	92,5%
<i>жилищные услуги</i>	%	93,7%	89,6%	84,9%	90,8%	93,5%
<i>Водоснабжение</i>						
собираемость	%	100,3%	84,3%	80,3%	97,9%	91,8%
<i>Водоотведение</i>						
собираемость	%	93,3%	93,4%	89,1%	89,6%	106,8%
<i>Теплоснабжение</i>						
собираемость	%	86,1%	85,5%	91,6%	100,6%	93,9%
<i>Электроснабжение</i>						

Показатели	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017
собираемость	%	88,8%	73,0%	79,1%	88,7%	97,7%
<i>Газоснабжение</i>						
собираемость	%	95,6%	101,9%	101,7%	100,3%	99,5%
<i>Захоронение и утилизация ТКО</i>						
собираемость	%	100,6%	98,4%	92,5%	93,8%	н/д
<i>Жилищные услуги</i>						
собираемость	%	93,7%	89,6%	84,9%	90,8%	93,5%
Доля платежа за ЖКУ в среднедушевом доходе	%	6,4%	7,7%	7,8%	7,3%	7,5%
Доля платежа за ЖКУ относительно величины прожиточного минимума	%	16,5%	20,0%	18,4%	16,9%	18,8%

Источник: статистическая форма 22-ЖКХ (сводная) и расчеты ООО «ЦТЭС».

Значения критериев экономической доступности жилищно-коммунальных услуг для населения на перспективу до 2035 г. приведены в таблице 15-9. Динамика доли платежа за жилищно-коммунальные услуги в среднедушевом доходе носит волнообразный характер, но к концу срока реализации настоящей Программы ее значение снижается по сравнению с базовым. Динамика доли платежа за жилищно-коммунальные услуги в величине прожиточного минимума не выходит за допустимые границы. Таким образом, сравнение полученных значений с принятыми в качестве целевых позволяет сделать вывод об экономической доступности платы за жилищно-коммунальные услуги для населения ГО Лобня на перспективу до 2030 г.

Таблица 15-9. Показатели экономической доступности коммунальных услуг для населения

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2027	2029	2035
Доля платежа за ЖКУ в среднедушевом доходе	%	7,1	7,2	7,3	7,2	6,6	6,9	6,5	6,3
Доля платежа за ЖКУ в величине прожиточного минимума	%	18,3	18,7	19,0	19,2	17,8	19,9	19,6	19,3
Собираемость	%	94,9	94,7	94,6	94,7	95,4	95,1	95,5	95,8

Источник: оценки ООО «ЦТЭС».

В качестве критериев экономической доступности настоящей Программы в контексте бюджетных расходов выступают следующие показатели:

- доля семей, получающих субсидии на оплату жилищно-коммунальных услуг, не превышает уровень базового года;
- доля лиц, получающих социальную поддержку при оплате жилищно-коммунальных услуг, не превышает уровень базового года.¹³

Значения обоих этих показателей в течение срока реализации Программы снижаются (см. таблицу 15-5).

В качестве дополнительных критериев экономической доступности могут выступать:

- средний размер начисленной субсидии на оплату жилищно-коммунальных услуг населению в реальном исчислении не превышает уровень базового года;
- средний размер социальной поддержки при оплате жилищно-коммунальных услуг в реальном исчислении не превышает уровень базового года.

Значения обоих этих показателей в реальном исчислении (в сопоставимых ценах) в течение срока реализации настоящей Программы также будут снижаться.

¹³ В контексте муниципального образования данный показатель можно считать избыточным, поскольку основные финансовые обязательства по социальной поддержке населения при оплате жилищно-коммунальных услуг несут бюджеты более высокого уровня (федеральный и областной).

16. МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГРАММЫ

Модель для расчета настоящей Программы составлена в форме электронных книг формата EXCEL, что позволяет автоматизировать расчеты и эффективно обрабатывать большие массивы исходных данных. Выбор построения модели в форме электронных книг формата EXCEL основан на критериях удобства ввода-вывода информации в графическом и табличном виде, ее редактирования, формирования отчетных документов и широкого использования данного программного продукта.

Модель представляет собой блок взаимосвязанных моделей, образующих два уровня (см. рис. 16-1).

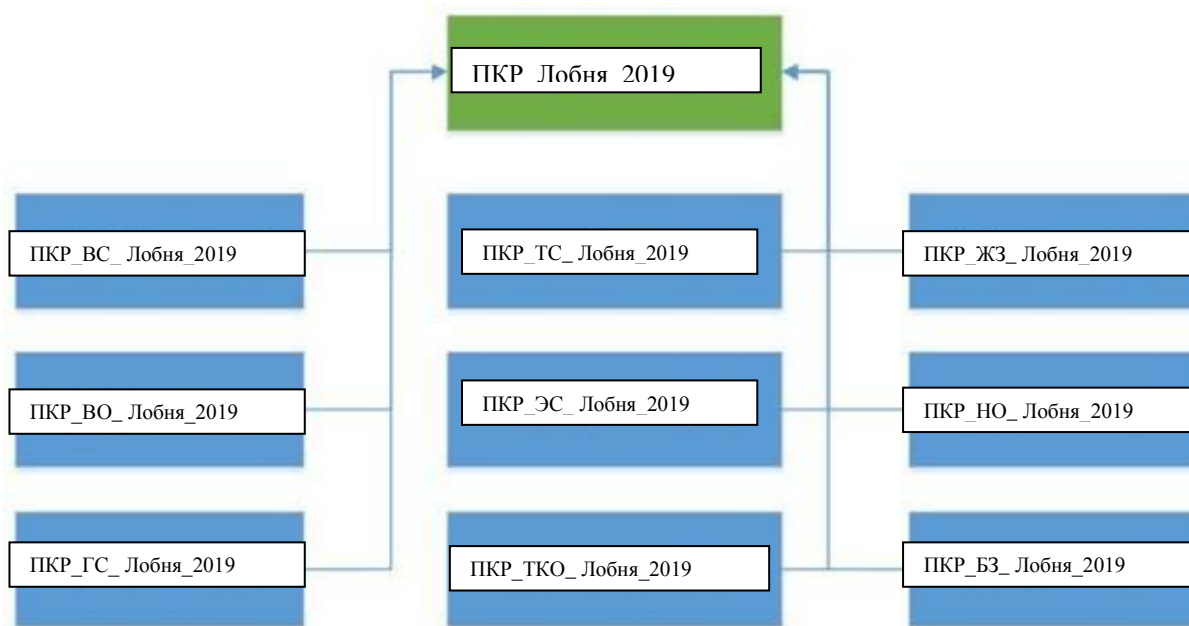


Рис. 16-1. Двухуровневая модель для расчета значений Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры

Первый уровень представлен моделью «ПКР_Лобня_2019». Второй уровень представлен следующими 9-ю моделями:

- «ПКР_ВС_Лобня_2019»;
- «ПКР_ВО_Лобня_2019»;
- «ПКР_ГС_Лобня_2019»;

- «ПКР_ТС_Лобня_2019»;
- «ПКР_ЭС_Лобня_2019»;
- «ПКР_ОДЗ_Лобня_2019»;
- «ПКР_ЖЗ_Лобня_2019»;
- «ПКР_НО_Лобня_2019»;
- «ПКР_ТКО_Лобня_2019».

16.1. Первый уровень

Модель «ПКР_Лобня_2019» состоит из следующих листов:

- «население»;
- «платежи населения»;
- «бюджет»;
- «ЖФ» (жилищный фонд);
- «все»;
- «ВС» (водоснабжение);
- «ВО» (водоотведение);
- «ГС» (газоснабжение);
- «ТС» (теплоснабжение);
- «ЭС» (электроснабжение);
- «ТКО» (твердые коммунальные отходы).

В листе «население» содержатся отчетные и прогнозные данные по численности, возрастной структуре, рождаемости, смертности и миграционному приросту. Отчетные данные были сформированы на основе показателей, представленных Администрацией муниципального образования, и базы данных Росстата «Показатели муниципальных образований». Прогноз численности населения был сделан на основе данных о половозрастной структуре населения (по 32 половозрастным группам) методом передвижки возрастов с использованием показателей рождаемости по нескольким возрастным группам женщин в детородном возрасте и показателей

смертности по каждой из 16 возрастных групп. Прогноз также учитывал особенности развития территории муниципального образования и изменения в половозрастной структуре населения.

Фрагмент листа «население» представлен во вставке 16-1.

Вставка 16-1. Фрагмент листа «население» модели «ПКР_Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Население, всего	чел.	149091	150311	151939	152250	152600	153679	154036
Дети до 6 лет	чел.	19280	26149	31741	36135	31326	27179	24155
Дети 6-15 лет	чел.	50803	48586	50036	52861	65553	80325	90380
Дети до 16 лет	чел.	35933	42628	49313	55568	54866	55595	55806
Дети до 18 лет	чел.	39560	46269	52983	59229	58801	59858	60509
Трудоспособные	чел.	266486	242841	221438	197790	203354	206105	207766
мужчины	чел.	43586	37261	38084	35466	35449	35196	34885
женщины	чел.	43766	45102	39681	37244	37572	37716	37872
Старше трудоспособного возраста	чел.	25803	25320	24860	23970	24711	25170	25471
Доля нетрудоспособного населения	%	17,3%	16,8%	16,4%	15,1%	15,5%	15,7%	15,9%

В листе «платежи населения» содержатся отчетные и прогнозные данные по фонду заработной платы, средней заработной плате, среднему доходу, величине прожиточного минимума, структуре доходов и расходов населения, индексу потребительских цен и ряду других показателей. Отчетные данные были сформированы на основе показателей, представленных Администрацией муниципального образования, и базы данных Росстата «Показатели муниципальных образований». Прогноз части показателей на краткосрочную перспективу (до 2021 г.) был сформирован на основе индексов, представленных Администрацией муниципального образования; ряда других показателей – индексов долгосрочного прогноза Министерства экономического развития.

Фрагмент листа «платежи населения» представлен во вставке 16-2.

Вставка 16-2. Фрагмент листа «платежи населения» модели «ПКР_Лобня_2019»

Годы	Число семей, получавших субсидии	Доля семей, получавших субсидии	Сумма субсидий, начисленная населению, млн руб.	Среднемесячный размер начисленных субсидий, руб.	Доля субсидий в платежах за ЖКУ
2013	5728	4,39%	97	1406	2,48%
2014	5788	4,36%	96	1383	1,84%
2015	5721	4,24%	114	1667	2,03%
2016	н/д	н/д	143	1774	2,89%
2017	7149	5,11%	161	1882	3,30%

В листе «бюджет» содержатся отчетные и прогнозные данные по структуре доходов и расходов бюджета муниципального образования, расходам бюджета на жилищно-коммунальные услуги бюджетных организаций, капитальный ремонт, социальную поддержку населения, субсидии и ряду других показателей. Отчетные данные были сформированы на основе показателей, представленных Администрацией муниципального образования, и базы данных Росстата «Показатели муниципальных образований». Прогноз части показателей на краткосрочную перспективу (до 2021 г.) был сформирован на основе данных, представленных Администрацией муниципального образования; ряда других показателей – вытекающих данных модели «ПКР_ Лобня _2019» из других листов.

Фрагмент листа «бюджет» представлен во вставке 16-3.

Вставка 16-3 Фрагмент листа «бюджет» модели «ПКР_ Лобня _2019»

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2027	2029
Расходы бюджета на оплату ЖКУ населением, из них:	млн руб.	715	770	826	879	929	1202	1309
субсидии	млн руб.	174	188	204	218	233	319	378
	%	24,3%	24,4%	24,7%	24,8%	25,1%	26,5%	28,8%
число семей, получающих субсидии	семей	7216	7365	7486	7581	7718	8423	8887
	%	5,05%	5,05%	5,03%	5,00%	4,97%	4,85%	4,79%
размер среднемесячной субсидии, в т.ч.:	руб./семья	2005	2125	2273	2395	2519	3157	3541
стандарт максимально допустимой доли собственных расходов граждан	%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
социальная поддержка	млн руб.	541	582	622	661	696	883	932
	%	75,7%	75,6%	75,3%	75,2%	74,9%	73,5%	71,2%
число лиц, пользую-	чел.	69120	68750	68368	67958	67528	65556	64629

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2027	2029
щихся социальной поддержкой	%	21,0%	20,9%	20,8%	20,7%	20,6%	20,1%	19,8%
размер среднемесячной социальной поддержки	руб./носитель	1506	1594	1679	1759	1817	2114	2118

В листе «ЖФ» содержатся отчетные и прогнозные данные по численности проживающих, площади жилого фонда, в т.ч. многоквартирных и индивидуальных зданий, обеспеченности жильем, ценам на первичном и вторичном рынках и ряду других показателей. Отчетные данные были сформированы на основе показателей, представленных Администрацией муниципального образования, и статистической формы 1-жилфонд. Прогноз ввода в эксплуатацию жилых зданий был сделан на основании оценок расходов населения на покупку квартир на первичном и вторичном рынках, в том числе резидентами муниципального образования и нерезидентами, распределении источников финансирования и ряду других показателей.

Фрагмент листа «ЖФ» представлен во вставке 16-4.

Вставка 16-4. Фрагмент листа «ЖФ» модели «ПКР_ Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017
Площадь жилых зданий, в т.ч.:	тыс. м ²	5451,1	5553,4	5637,8	5736,9	5830,1
МКД	тыс. м ²	3759,2	0,0	4021,5	4114,2	4202,3
ИОЗ	тыс. м ²	1691,9	5553,4	1616,3	1622,7	1627,8
Количество жилых зданий, в т.ч.:	ед.	10079	10130	10182	10235	10269
МКД	ед.	1979	1985	1992	2006	2020
ИОЗ	ед.	8100	8145	8190	8229	8250
Количество домовладений, в т.ч.:	ед.	95185	96734	98285	100011	101583
квартиры	ед.	87085	88590	90095	91782	93333
ИОЗ	ед.	8100	8145	8190	8229	8250
Ввод в эксплуатацию жилых зданий, в т.ч.:	тыс. м ²	116,0	87,5	100,3	94,1	129,7
МКД	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
ИОЗ	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Аварийный и ветхий жилой фонд	тыс. м ²	38,9	0,0	14,6	14,1	13,0
Выбытие жилых зданий	тыс. м ²	7,1	0,0	3,1	1,3	0,8
Охват коммунальными услугами, в т.ч.:			0,0	0,0	0,0	0,0
отопление	тыс. м ²	5282,5	0,0	5463,1	5562,1	5656,1
ГВС	тыс. м ²	4726,8	0,0	4888,0	4987,0	5081,1
ХВС	тыс. м ²	4966,2	0,0	5136,1	5235,1	5329,2
водоотведение	тыс. м ²	4951,6	0,0	5119,1	5242,2	5312,2

Показатели	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017
ПГ и СПГ	тыс. м ²	4725,4	0,0	4888,0	4987,0	5081,1
ванны (души)	тыс. м ²	5174,0	0,0	5350,3	5437,1	5531,2
напольные электрические плиты	тыс. м ²	206,6	0,0	202,9	216,7	216,7

Лист «всего» представляет собой сумму показателей Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры в разбивке по годам. Среди которых объемы капитальных вложений и получаемая экономия в текущих и сопоставимых ценах, источники финансирования мероприятий и ряд других.

Фрагмент листа «всего» представлен во вставке 16-5.

Вставка 16-5. Фрагмент листа «всего» модели «ПКР_ Лобня _2019»

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2029
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи	В	В	Д	В	В	В	В
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	В	В	В	В	В	В	В
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	В	В	В	В	В	В	В

В листе «водоснабжение» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе водоснабжения в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг по потребителям и расходы на их производство и транспортировку, тарифы, выбросы парниковых газов, а также ряд других технико-экономических показателей.

Фрагмент листа «водоснабжение» представлен во вставке 16-6.

Вставка 16-6. Фрагмент листа «водоснабжение» модели «ПКР_ Лобня _2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	155 867	112 978	220 665	185 747	179 159
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	7 261	4 731	7 261	4 731	7 261
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	148 606	108 247	213 404	181 016	171 898

собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

В листе «водоотведение» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе водоотведения в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг по потребителям и расходы на их производство и транспортировку, тарифы, а также ряд других технико-экономических показателей.

Фрагмент листа «водоотведение» представлен во вставке 16-7.

Вставка 16-7. Фрагмент листа «водоотведение» модели «ПКР_ Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	282 359	214 352	214 352	22 058	22 058
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	36 207	33 700	33 700	22 058	22 058
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	246 152	180 652	180 652	0	0
собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

В листе «газоснабжение» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе газоснабжения в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг по потребителям и расходы на их производство и транспортировку, тарифы, выбросы парниковых газов, а также ряд других технико-экономических показателей.

Фрагмент листа «газоснабжение» представлен во вставке 16-8.

Вставка 16-8. Фрагмент листа «газоснабжение» модели «ПКР_ Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
Отпуск в сеть	млн м ³	273,4	277,3	287,1	287,1	287,9
Потери	млн м ³	31,6	32,0	33,2	33,3	33,2
Полезный отпуск природного газа, в т.ч.:	млн м ³	241,8	245,3	253,9	253,8	254,7
население	млн м ³	30,8	32,6	32,5	32,1	33,2

Показатели	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
бюджетофинансируемые организации	млн м ³	4,9	4,8	5,8	6,7	7,2
промышленные организации	млн м ³	47,9	60,0	51,5	46,2	47,3
прочие потребители	млн м ³	158,1	147,8	164,2	168,7	167,1

В листе «теплоснабжение» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе теплоснабжения в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг по потребителям и расходы на их производство и транспортировку, тарифы, выбросы парниковых газов, а также ряд других технико-экономических показателей.

Фрагмент листа «теплоснабжение» представлен во вставке 16-9.

Вставка 16-9. Фрагмент листа «теплоснабжение» модели «ПКР_ Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	935 610	956 248	436 466	405 696	375 090
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	395 234	374 130	278 353	248 376	108 247
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	540 376	582 117	158 114	157 321	266 843
собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

В листе «электроснабжение» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе электроснабжения в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг по потребителям и расходы на их производство и транспортировку, тарифы, выбросы парниковых газов, а также ряд других технико-экономических показателей.

В листе «твердые коммунальные отходы» представлены показатели Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры по системе утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов в разбивке по годам, среди которых доходы от реализации услуг и расходы

на их оказание, тарифы, выбросы парниковых газов, а также ряд других технико-экономических показателей.

Источник: расчеты ООО «ЦТЭС».

16.2. Второй уровень

Модель «ПКР_ВС_Лобня_2019» содержит данные по техническим показателям системы водоснабжения и объемам предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. В модели также представлен график реализации мероприятий и экономия по годам, выраженная в стоимостном и/или натуральном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию воды и топливно-энергетических ресурсов, используемых для снабжения ею потребителей. Экономия в стоимостном выражении представляет собой сумму стоимости сэкономленных топливно-энергетических и коммунального ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам, и эксплуатационных затрат. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_Лобня_2018».

Фрагмент модели «ПКР_ВС_Лобня_2019» представлен во вставке 16-12.

Вставка 16-12. Фрагмент модели «ПКР_ВС_Лобня_2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	155 867	112 978	220 665	185 747	179 159
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	7 261	4 731	7 261	4 731	7 261
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	148 606	108 247	213 404	181 016	171 898
собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

Модель «ПКР_ВО_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям системы водоотведения и объемам предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. В модели также представлен график реализации мероприятий и экономия по годам, выраженная в стоимостном и/или натуральном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию топливно-энергетических ресурсов, используемых для канализации стоков. Экономия в стоимостном выражении представляет собой сумму стоимости сэкономленных топливно-энергетических ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам, и эксплуатационных затрат. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота, получаемого в результате уменьшения потребления топливно-энергетических ресурсов, затраченных на производство электроэнергии, используемой в системе водоснабжения. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Фрагмент модели «ПКР_ВО_ Лобня _2019» представлен во вставке 16-13.

Вставка 16-13. Фрагмент модели «ПКР_ВО_ Лобня _2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	282 359	214 352	214 352	22 058	22 058
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	36 207	33 700	33 700	22 058	22 058
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	246 152	180 652	180 652	0	0
собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

Модель «ПКР_ГС_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям системы газоснабжения и объемам предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию природного газа, стоимостная оценка которого рассчитывается по текущим тарифам. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения фугитивных выбросов метана. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Модель «ПКР_ТС_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям системы теплоснабжения и объемам предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. В модели также представлен график реализации мероприятий и экономия по годам, выраженная в стоимостном и/или натуральном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию тепловой энергии и топливно-энергетических ресурсов, используемых для снабжения ею потребителей. Экономия в стоимостном выражении представляет собой сумму стоимости сэкономленных топливно-энергетических и коммунальных ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам, и эксплуатационных затрат. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2018».

Фрагмент модели «ПКР_ТС_ Лобня _2019» представлен во вставке 16-15.

Вставка 16-15. Фрагмент модели «ПКР_ТС_ Лобня _2019»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Проекты по источникам финансирования, в т.ч.:	Тыс. руб.	935 610	956 248	436 466	405 696	375 090
бюджетные средства, в т.ч.:	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
бюджет МО	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
капитальные вложения из прибыли	Тыс. руб.	395 234	374 130	278 353	248 376	108 247
плата за подключение к сетям	Тыс. руб.	540 376	582 117	158 114	157 321	266 843
собственные средства предприятий	Тыс. руб.	0	0	0	0	0
кредитные средства/лизинг	Тыс. руб.	0	0	0	0	0

Модель «ПКР_ЭС_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям системы электроснабжения и объемам предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. В модели также представлен график реализации мероприятий и экономия по годам, выраженная в стоимостном и/или натуральном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию электрической энергии и топливно-энергетических ресурсов, используемых для снабжения ею потребителей. Экономия в стоимостном выражении представляет собой сумму стоимости сэкономленных топливно-энергетических и коммунального ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам, и эксплуатационных затрат. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота, получаемого в результате уменьшения потребления топлива, затраченного на производство электроэнергии на электростанциях. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Модель «ПКР_ОДЗ_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям общественно-деловых зданий и объемах предлагаемых к ре-

лизации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию коммунальных ресурсов, достигнутую в общественно-деловых зданиях, где предполагаются к реализации мероприятия. Экономия в стоимостном выражении представляет собой стоимость сэкономленных коммунальных ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота, получаемого в результате уменьшения потребления топливно-энергетических ресурсов, затраченных на снабжение общественно-деловых зданий коммунальными ресурсами. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Модель «ПКР_ЖЗ_ Лобня _2018» в связи с отсутствием необходимой детализации исходных данных не содержит титульный список домов, в которых запланированы мероприятия, но содержит данные по техническим показателям зданий и объемах предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию коммунальных ресурсов, достигнутую в жилых зданиях, где предполагаются к реализации мероприятия. Экономия в стоимостном выражении представляет собой стоимость сэкономленных коммунальных ресурсов, рассчитанную по текущим тарифам. Также в модели рассчитывается экологический эффект от предлагаемых к реализации мероприятий в виде снижения выбросов двуокиси углерода, получаемого в результате уменьшения потребления топливно-энергетических ресурсов, затраченных на снабжение зда-

ний коммунальными ресурсами. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Модель «ПКР_НО_ Лобня _2019» содержит данные по техническим показателям системы наружного освещения и объемах предлагаемых к реализации мероприятий, выраженных в натуральном и стоимостном выражении. В модели также представлен график реализации мероприятий и экономия по годам, выраженная в стоимостном и/или натуральном выражении. Экономия рассчитывается кумулятивно (с учетом эффектов от реализованных ранее мероприятий). Экономия в натуральном выражении учитывает экономию электрической энергии, используемой для эксплуатации объектов системы наружного освещения. Экономия в стоимостном выражении представляет собой сумму стоимости сэкономленной электрической энергии, рассчитанную по текущей цене, и эксплуатационных затрат. Выходные данные модели являются входящими данными для модели «ПКР_ Лобня _2019».

Фрагмент модели «ПКР_НО_ Лобня _2019» представлен во вставке 16-16.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Объемы получаемых эффектов		
		2024	2025	2026
<i>Наружное освещение</i>				
Замена светильников РКУ с лампой ДРЛ на светодиодные	тыс. кВт*ч	109,3	127,5	145,7
	тыс. руб.	1427,0	1781,3	2178,3
Замена светильников ЖКУ с лампой ДНаТ на светодиодные	тыс. кВт*ч	113,1	131,9	150,8
	тыс. руб.	1476,2	1842,8	2253,4
Капитальный ремонт объектов наружного освещения с заменой неизолированного провода на СИП	тыс. кВт*ч	1,3	1,3	1,3
	тыс. руб.	16,1	18,3	22,4

Вставка 16-16. Фрагмент модели «ПКР_НО_ Лобня _2019»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБЩАЯ ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОБНЯ

ТАБЛИЦА 1.1. ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

1.1. Система теплоснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Строительство трубопроводов	п.км	17,7	-	0,2	5,6	5,8	0,2	-	-	-
Замена трубопроводов	п.км	76,2	1,1	1,8	1,4	1,4	0,0	6,8	6,8	1,1

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.1.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Строительство трубопроводов	п.км	-	-	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0
Замена трубопроводов	п.км	6,8	5,7	0,0	0,9	9,1	9,1	9,1	9,1	7,4

1.2. Система водоснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Строительство водопроводных сетей	п.км	12,0	0,0	2,5	2,5	2,3	2,3	-	-	-
Реконструкция водопроводных сетей	п.км	94,8	0,2	4,5	4,4	7,4	4,9	5,5	5,5	5,5

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.2.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Строительство водопроводных сетей	п.км	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реконструкция водопроводных сетей	п.км	5,5	5,5	5,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7

1.3. Система водоотведения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Строительство сетей водоотведения	п.км	13,8	1,2	0,6	4,1	6,5	0,6	0,0	0,8	-
Реконструкция сетей водоотведения	п.км	11,0	-	-	0,35	0,35	10,26	-	-	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.3.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Строительство сетей водоотведения	п.км	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реконструкция сетей водоотведения	п.км	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.4. Система электроснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Строительство электросетей	км.	2,4	2,1	-	0,3	-	-	-	-	-
Реконструкция линий электропередачи	км.	2,9	2,5	-	0,2	0,2	-	-	-	-
Строительство ТП	ед.	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Реконструкция ТП	ед.	2	1	1	-	-	-	-	-	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.4.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Строительство электросетей	км.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реконструкция линий электропередачи	км.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство ТП	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реконструкция ТП	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.5. Система газоснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Реконструкция ШРП (ГРП)	ед.	180	0	0	12	12	12	12	12	12
Замена газопроводов на стальные аналоги	км	48	0	3	3	3	3	3	3	3
Замена газопроводов на полимерные аналоги	км	320	0	20	20	20	20	20	20	20

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.5.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Реконструкция ШРП (ГРП)	ед.	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Замена газопроводов на стальные аналоги	км	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Замена газопроводов на полимерные аналоги	км	20	20	20	20	20	20	20	20	20

1.6. Система обращения ТКО

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Замена старых контейнеров объемом 0,75 куб. и установка новых евро-аналогов объемом 1,1 куб. м	ед.	862	0	0	50	58	58	58	58	58
Закупка мусоровозов с задней загрузкой мусора (21 куб. м)	ед.	268	0	0	16	18	18	18	18	18

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.6.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Замена старых контейнеров объемом 0,75 куб. и установка новых евро-аналогов объемом 1,1 куб. м	ед.	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Закупка мусоровозов с задней загрузкой мусора (21 куб. м)	ед.	18	18	18	18	18	18	18	18	18

1.7. Система наружного освещения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Замена светильников РКУ с лампой ДРЛ на светодиодные	шт.	280	0	20	20	20	20	20	20	20
Замена светильников ЖКУ с лампой ДНаТ на светодиодные	шт.	252	0	18	18	18	18	18	18	18
Капитальный ремонт объектов наружного освещения с заменой неизолированного провода на СИП	км.	14,0	0	1	1	1	1	1	1	1

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.7.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Замена светильников РКУ с лампой ДРЛ на светодиодные	шт.	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Замена светильников ЖКУ с лампой ДНаТ на светодиодные	шт.	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Капитальный ремонт объектов наружного освещения с заменой неизолированного провода на СИП	км.	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1.8. Жилые здания

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Утепление крыш	кв. м	45792	0	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862
Модернизация системы электроснабжения	м	64000	0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Модернизация системы водоснабжения	м	32000	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Модернизация системы отопления	м	32000	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Модернизация системы горя-	м	32000	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
чего водоснабжения										
Установка узла регулирования подачи тепловой энергии на отопление (АУУ)	Гкал/ч	60	0	0	4	4	4	4	4	4
прибор учета т/энергии (отопление)	ед.	256	0	16	16	16	16	16	16	16
прибор учета т/энергии (ГВС)	ед.	160	0	10	10	10	10	10	10	10
прибор учета холодной воды	ед.	160	0	10	10	10	10	10	10	10
прибор учета электрической энергии	ед.	64	0	4	4	4	4	4	4	4

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.8.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Утепление крыш	кв. м	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862	2862
Модернизация системы электро-снабжения	м	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Модернизация системы водо-снабжения	м	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Модернизация системы отопления	м	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Модернизация системы горячего водоснабжения	м	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Установка узла регулирования подачи тепловой энергии на отопление (АУУ)	Гкал/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	4
прибор учета т/энергии (отопление)	ед.	16	16	16	16	16	16	16	16	16
прибор учета т/энергии (ГВС)	ед.	10	10	10	10	10	10	10	10	10
прибор учета холодной воды	ед.	10	10	10	10	10	10	10	10	10
прибор учета электрической энергии	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1.9. Общественно-деловые здания

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Утепление крыш	кв. м	11600	0	725	725	725	725	725	725	725
Модернизация системы электроснабжения	м	16000	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Модернизация системы водоснабжения	м	8000	0	500	500	500	500	500	500	500
Модернизация системы отопления	м	8000	0	500	500	500	500	500	500	500
Модернизация системы горячего водоснабжения	м	8000	0	500	500	500	500	500	500	500
Установка узла регулирования подачи тепловой энергии на отопление (АУУ)	Гкал/ч	30	0	0	2	2	2	2	2	2

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.9.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Утепление крыш	кв. м	725	725	725	725	725	725	725	725	725
Модернизация системы электро-снабжения	м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Модернизация системы водоснабжения	м	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Модернизация системы отопления	м	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Модернизация системы горячего водоснабжения	м	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Установка узла регулирования подачи тепловой энергии на отопление (АУУ)	Гкал/ч	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ТАБЛИЦА 2. СОИМОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

2.1. Система теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	В ценах 2019 года	Стоимость реализации мероприятия в ценах соответствующего года, тыс. руб., без НДС																
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Реконструкция котельной РТС Лобня (Замена двух котельных агрегатов ПТВМ-30М и установка дополнительных двух котлов ПТВМ-30М)	706215		409 585	409 585														
2	Реконструкция котельной РТС Красная поляна (Замена двух котельных агрегатов ПТВМ-30М и установка дополнительного котла ПТВМ-30М)	72900		5 500	33 700	33 700													
3	Реконструкция котельной Калинина (Реконструкция котельной при достижении нормативного срока службы оборудования с заменой основного и вспомогательного оборудования)	91101,74									115 601								
4	Реконструкция котельной мкр. «Луговая» (Замена двух паровых котлов ДЕ 16/14 на три водогрейных котла)	79400	5 500	36 950	36 950														
5	Реконструкция котельной Луговая (Реконструкция котельной при достижении нормативного срока службы оборудования с заменой основного и вспомогательного оборудования)	5335,85									6 771								
6	Реконструкция котельной П. Морозова (Реконструкция котельной при достижении нормативного срока службы оборудования с заменой основного и вспомогательного оборудования)	13496,55										17 126							
7	Реконструкция котельной мкр. Москвич (Установка дополнительного котельного агрегата)	23618,97				27 397													
8	Реконструкция котельной ЗАО «ЛЗСФ» (Замена котла ДКВР 6,5/13 на ДЕ 10-14 и установка дополнительного котла ДЕ 10-14)	45773,2			50 446														
9	Реконструкция котельной мкр. "Катюшки"(юг) (Реконструкция котельной при достижении нормативного срока службы оборудования с заменой основного и вспомогательного оборудования)	388418,3												510 640					
10	Реконструкция котельной БМК-7,5 (Реконструкция котельной для устранения дефицита мощности и при достижении нормативного срока службы оборудования с заменой основного и вспомогательного оборудования)	42307,51		16 686											38 934				

11	Строительство котельной "Северные дали" (К-1)	228302,3																		300 141
12	Строительство котельной "Катюшки-Север" (К-2)	56370,93						65 387												
13	Строительство котельной К-3 (Хлебозавод)	28185,47						32 694												
14	Строительство котельной К-4 (для предприятия железнодорожного транспорта)	13529,02						15 693												
15	Восстановление резервного топливного хозяйства РТС Красная поляна	30000		2 050		27 950														
16	Восстановление резервного топливного хозяйства для котельной мощностью 90 Гкал/час РТС Лобня	45000						2 050		42 950										
17	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной ЗАО «ЛЗСФ» (1 шт.)	200				220														
18	Установка приборов учета тепловой энергии на источниках теплоснабжения УМП «Лобненская теплосеть» (7 шт.)	1400				1 543														
19	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной ОАО «РЖД» (1 шт.)	200				220														

2.2. Система водоснабжения

№ п/п	Мероприятия	Срок реализации мероприятия																	
		20 18	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Реконструкция ВЗУ «Главный» в т.ч:																		
1.1.	Реконструкция РЧВ V=2000 м ³ со сносом старого РЧВ и строительством нового V=2400 м ³ с устройством инженер-ных коммуникаций и благоустройством			4557 9,1	4778 0,89														
1.2.	Модернизация устаревшей системы электро-снабжения и системы управления насосами			592,6 3	621,2 6														
1.3.	Реконструкция НС 2-го подъема			1185 2,58	1242 5,14														
2	Реконструкция ВЗУ «Букино» в т.ч:																		

2.1.	Замена металлического резервуара V=2000м3 на ж/б резервуар V-2400м3 с перекладкой инженерных коммуникаций и благоустройством территории на ВЗУ "Букино"	2558 5	3032 4,83																
2.2.	Проектирование и строительство новой скважины с павильоном и инженерными коммуникациями			9517, 66															
2.3.	Модернизация устаревшей системы электро-снабжения и системы управления насосами		3081, 67	3230, 54															
2.4.	Расширение станции обезжелезивания до 5600 м3/сут			5480, 73															
3.	Реконструкция ВЗУ «Южный» в т.ч:																		
3.1.	Тампонаж старой скважины и проектирование и строительство новой скважины с павильоном и инженерными коммуникациями		8166, 43	8560, 92															
3.2.	Замена резервуара V=400м3 на резервуар V=500м3 с перекладкой инженерных коммуникаций и благоустройством территории на ВЗУ "Южный"		5872, 95	6156, 66															
3.3.	Строительство станции обезжелезивания производительностью 2500 м³/сутки с устройством инженерных коммуникаций и благоустройством		1089 2,52	1141 8,71															
3.4.	Модернизация устаревшей системы электро-снабжения и системы управления насосами (установка системы плавного пуска)		2773, 5	2907, 48															
3.5.	Реконструкция НС 2-го подъема		1185 2,58	1242 5,14															
4.	Реконструкция ВЗУ «Западный» в т.ч:																		
4.1.	Модернизация устаревшей системы управления артезианскими насосами с устройством плавного пуска на ВЗУ "Западный" по адресу: гЛобня, ул.Гагарна д. 11А		1469, 72	1540, 72															
4.2.	Реконструкция водоподъемной системы скважин с применением труб из стеклопластика		345,1 5	361,8 2															
4.3.	Реконструкция НС 2-го подъема		1185 2,58	1242 5,14															
5.	Реконструкция ВЗУ «Восточный» в т.ч:																		

5.1.	Проектирование и строительство новой скважины с павильоном и инженерными коммуникациями		4539,54	4758,83															
5.2.	Реконструкция РЧВ со сносом старого РЧВ V=300 м³ и строительством нового V=2400 м³ с устройством инженерных коммуникаций и благоустройством		3653,58	3830,05															
5.3.	Модернизация устаревшей системы управления насосами с установкой частотного преобразователя на ВЗУ "Восточный" по адресу: г Лобня, ул.Подмосковная д. 1А. установка системы плавного пуска)		3360,21	3522,53															
5.4.	Реконструкция водоподъемной системы скважин №3 с применением труб из стеклопластика		407,12	426,79															
5.5.	Реконструкция НС 2-го подъема		1185,258	1242,514															
6.	Реконструкция ВЗУ «Красная Поляна (старый)» в т.ч:																		
6.1.	Строительство РЧВ V=500м3			1231,332															
6.2.	Модернизация устаревшей системы электропитания и системы управления насосами		2062,35																
6.3.	Реконструкция НС 2-го подъема		1185,258	1242,514															
7.	Реконструкция ВЗУ «Красная Поляна (новый)» в т.ч:																		
7.1.	Модернизация устаревшей системы электропитания и системы управления насосами		1054,88																
7.2.	Реконструкция водоподъемной системы скважин с применением труб из стеклопластика	638,9																	
7.3.	Реконструкция НС 2-го подъема				6538,71	6861,42	4854,63	4854,63	4854,63										
8	Реконструкция ВЗУ «Офицерский» в т.ч:																		
8.1.	Демонтаж ВНБ		492,47	516,26	543,37	570,18													
8.2.	Тампонаж старой скважины и проектирование и строительство новой скважины с павильоном и инженерными коммуникациями		2428,89	2546,22	2679,89	2812,15													
8.3.	Строительство РЧВ V=1000 м³ с устройством инженерных коммуникаций и благоустройством		5872,95	6156,66	6479,86	6799,67													

8.4.	Строительство насосной станции II подъема с установкой технологического оборудования, блока обезжелезивания воды (производительностью 500 м³/сутки), устройством внутренних и наружных инженерных коммуникаций (в т.ч. система электроснабжения (реконструкция системы электроснабжения и системы управления насосами (замена АВР, установка УПП, ПЧ, нормализаторов), водоснабжения, водоотведения, отопления), благоустройством территории		6074,45	6367,89	6702,18	7032,96													
8.5.	Строительство станции обезжелезивания		5629,98	5901,94	6211,77	6518,35													
8.6.	Модернизация устаревшей системы управления насосами с установкой частотного преобразователя установка частотного преобразователя)		518,55	543,6	572,14	600,37													
9.	Реконструкция ВЗУ «Фрунзе» в т.ч:																		
9.1.	Замена системы электроснабжения (в т.ч. прокладка эл. кабеля- 2-й ввод, АВР и нормализаторы)			5293,11															
9.2.	Реконструкция НС 2-го подъема		5926,29	6212,57	6538,71	6861,42													
10.	Реконструкция ВЗУ «ВНИИ Кормов» в т.ч:																		
10.1.	Строительство РЧВ V=500 м³ с устройством инженерных коммуникаций и благоустройством			12313,32															
10.2.	Реконструкция и модернизация ВЗУ "ВНИИ Кормов" по адресу: г.Лобня. ул.Научный городок д.22. с заменой насосов, трубопроводов и станции управления насосами с установкой частотного преобразователя	680																	
10.3.	Реконструкция водоподъемной системы скважин с применением труб из стеклопластика	1061,34																	
10.4.	Реконструкция НС 2-го подъема		5926,29	6212,57	6538,71	6861,42													
11.	Модернизация насосной станции 3 подъема по адресу: г.Лобня ул.Букнинское шоссе д. 29А с заменой насосов, трубопроводов и станции управления насосами с установкой частотного	2750	3259,46																

15.1.1 0.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Кольцевая мкр. "Луговая"		390,4 62	390,4 62	390,4 62	390,4 62	390,4 62												
15.1.1 1.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Кленовая мкр. "Луговая"		195,2 3	195,2 3	195,2 3	195,2 3	195,2 3												
15.1.1 2.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Высокая мкр. "Луговая"		735,9 02	735,9 02	735,9 02	735,9 02	735,9 02												
15.1.1 3.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Горка		868,7 82	868,7 82	868,7 82	868,7 82	868,7 82												
15.1.1 4.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул. Березовая мкр. "Красная Поляна"		605,2 18	605,2 18	605,2 18	605,2 18	605,2 18												
15.1.1 5.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Зеленая от ул.Горького до ул. Школьный пер. мкр. "Луговая"		683,3 12	683,3 12	683,3 12	683,3 12	683,3 12												
15.1.1 6.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул.Кленовая мкр. "Красная Поляна"		788,4 64	788,4 64	788,4 64	788,4 64	788,4 64												
15.1.1 7.	Прокладка водопроводных сетей с переходом через реку ул.Катюшки от ж.д. №19 до ж.д. №44		488,0 78	488,0 78	488,0 78	488,0 78	488,0 78												
15.1.1 8.	Прокладка (закольцовка) водопроводных сетей ул. Киово от жд перезда до ул.Горького		1682, 056	1682, 056	1682, 056	1682, 056	1682, 056												
15.1.1 9.	Проектирование и строительство участка магистрального водопровода Ду200 по ул.Железнодорожная от прокола через железную дорогу Москва-Дмитров до водопровода 2 Ду200, проложенного к территории жилой застройки ООО "БРЭСТ" (ПНД Ø225, L=400 мм)		412,1 74	412,1 74	412,1 74	412,1 74	412,1 74												
15.1.2 0.	Проектирование и строительство участка магистральной сети Ду300 ПНД от мкр. "Москвич" до мкр. "Катюшки-Юг" по Южной границе города (ПНД Ø315, L=1020 мм)		2005, 248	2005, 248	2005, 248	2005, 248	2005, 248												
15.1.2 1.	Проектирование и строительство водопровода по ул. 40 лет Октября от ул.Кольцевая до территории строительства жилых домов ООО "Альфа" между ул. 40 лет Октября и ул.Космонавтов (ПНД Ø225, L=200 мм)		206,0 88	206,0 88	206,0 88	206,0 88	206,0 88												
15.1.2 2.	Участок от ВЗУ "Западный" с переходом через железную дорогу Лобня-Шереметьево (ПНД 2Ø 315, L=850 м)		3342, 084	3342, 084	3342, 084	3342, 084	3342, 084												
15.1.2 3.	Участок от ВЗУ "Красная поляна" (новый) с проколом под речкой Лобненка (ПНД Ø 315, L=450 м)		884,6 7	884,6 7	884,6 7	884,6 7	884,6 7												
15.1.2 4.	Участок от ВЗУ "Букино" (ПНД Ø 315, L=450 м).		884,6 7	884,6 7	884,6 7	884,6 7	884,6 7												

15.1.2 5.	Проектирование и строительство водопровода Ду200 ПНД от ул. Бульчева по ул. Молодежная до площадки строительства жилых домов ул. Молодежная д.12 и ул.Аэропортовская (ПНД Ø225, L=250 м)			257,6 08	257,6 08	257,6 08	257,6 08	257,6 08										
15.1.2 6.	Строительство водопроводных сетей для обеспечения перспективной застройки всего, в т.ч.:			4614, 406	4614, 406	4614, 406	4614, 406	4614, 406										
15.1.2 6.1.	d=50 мм, L=1895 м			1849, 82	1849, 82	1849, 82	1849, 82	1849, 82										
15.1.2 6.2.	d=100 мм, L=1985 м			1937, 674	1937, 674	1937, 674	1937, 674	1937, 674										
15.1.2 6.3.	d=200 мм, L=90 м			92,74	92,74	92,74	92,74	92,74										
15.1.2 6.4.	d=315 мм, L=250 м			491,4 82	491,4 82	491,4 82	491,4 82	491,4 82										
15.1.2 6.5.	d=100 мм, L=85 м			82,97 2	82,97 2	82,97 2	82,97 2	82,97 2										
15.1.2 6.6.	d=200 мм, L=155 м			159,7 18	159,7 18	159,7 18	159,7 18	159,7 18										
15.1.2 7.	Закольцовка магистрального водопровода Ду300 вдоль жд по ул.Железнодорожная от ул Локомотивная жо ул. Павлика Морозова 400м			1743, 12	1827, 32													
15.2.	Реконструкция существующих водопроводных сетей с увеличением пропускной способности																	
15.2.1	Перекладка стальных труб Ду200 на трубы ПНД Ду300 водопровода, посредством которого осуществляется технологическая связь между микрорайонами "Букино" и "Москвич" (ПНД Ø315, L=300 м).						2884, 88											
15.2.2	Перекладка участка сети с двумя проколами под железной дорогой Москва-Дмитров в микрорайоне "Центральный" (ПНД 2Ø315, L=340 м)						6539, 05											
15.2.3	Перекладка участка сети по ул. Бульчева от ул. Текстильная до ул. Аэропортовская с увеличением Ду до 300 мм (ПНД Ø315, L=350 м)						3365, 69											
15.2.4	Перекладка аварийного водопровода от ул. Крупской до камеры в районе ул. Маяковская с увеличением Ду до 300 мм (ПНД Ø315, L=450 м)						4327, 31											

15.2.5	Перекладка аварийного водопровода из стальных чугунных труб Ду 100, 150 на трубы ПНД Ду200 от ВЗУ «Южный» по Силикатная по ул. Первая до ул. Космонавтов (ПНД Ø225, L=950 м)					4788,32												
15.3.	Реконструкция и модернизация существующих водопроводных сетей																	
15.3.1	Перекладка двух участков трубопроводов с проколами под железной дорогой направления Москва-Дмитров в микрорайоне «Луговая» (ПНД, 2d225 мм)		1981,07															
15.3.2	Реконструкция сетей водоснабжения ул.Сумароковская		1947,43															
15.3.3	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Букино d=40-300 мм, L=15199 м		5019,74	5262,23	5538,47	5811,82	6615,547	6615,547	6615,547	6615,547	6615,547	6615,547	8092,04	8092,04	8092,04	8092,04	8092,04	8092,04
15.3.4	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Восточный d=50-300 мм, L=14709 м		4856,56	5091,16	5358,43	5622,89	6400,485	6400,485	6400,485	6400,485	6400,485	6400,485	7828,98	7828,98	7828,98	7828,98	7828,98	7828,98
15.3.5	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Депо d=70-250 мм, L=2566 м		740,99	776,78	817,56	857,91	732,415	732,415	732,415	732,415	732,415	732,415	1194,507	1194,507	1194,507	1194,507	1194,507	1194,507
15.3.6	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Красная поляна d=50-400 мм, L=17180 м		5721,4	5997,78	6312,64	6624,2	7540,267	7540,267	7540,267	7540,267	7540,267	7540,267	9223,145	9223,145	9223,145	9223,145	9223,145	9223,145
15.3.7	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Луговая d=100-150 мм, L=3796 м		1067,86	1119,44	1178,21	1236,36	1407,34	1407,34	1407,34	1407,34	1407,34	1407,34	1721,437	1721,437	1721,437	1721,437	1721,437	1721,437
15.3.8	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Москвич d=50-300 мм, L=10665 м		3013,9	3159,49	3325,35	3489,47	3972,038	3972,038	3972,038	3972,038	3972,038	3972,038	4858,538	4858,538	4858,538	4858,538	4858,538	4858,538
15.3.9	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. ВНИИ Кормов d=50-150 мм, L=6384 м		1770,89	1856,44	1953,89	2050,33	2333,868	2333,868	2333,868	2333,868	2333,868	2333,868	2854,755	2854,755	2854,755	2854,755	2854,755	2854,755
15.3.10.	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Центральный d=50-400 мм, L=18762 м		8411,68	8818,02	9280,94	9739	1108,5,81	1108,5,81	1108,5,81	1108,5,81	1108,5,81	1108,5,81	1356,0	1356,0	1356,0	1356,0	1356,0	1356,0
15.3.11.	Реконструкция водопроводныхсетей мкр. Южный d=50-300 мм, L=10117 м		2837,07	2974,12	3130,25	3284,75	3738,997	3738,997	3738,997	3738,997	3738,997	3738,997	4573,487	4573,487	4573,487	4573,487	4573,487	4573,487
15.3.12.	Перекладка участка трубопровода с проколом через железную дорогу Москва-Дмитров в мкр. «Луговая» от ул.Кольцевая к ул.Горького		266,48	279,35	294,02	308,53	327,44	327,44										

2.3. Система водоотведения

№ п/п	Мероприятия	Срок реализации мероприятия																	
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035

	Сооружения системы водоотведения																		
1.	Реконструкция КНС «Главная»																		
1.1.	Модернизация технологического оборудования с заменой насосов и дробилки на КНС "Главный" по адресу: гЛобня, ул.Дачная д.2А	2700	2700																
1.2.	Модернизация морально-устаревшего оборудования системы управления насосами с установкой частотного преобразователя на КНС "Главная" по адресу: гЛобня, ул.Дачная д.2А	3450																	
2.	Реконструкция КНС «Москвич»																		
2.1.	Модернизация технологического оборудования с заменой насосов на КНС "Москвич" по адресу: гЛобня, ул. Мирная Д.29А	2700	2700																
2.2.	Замена морально-устаревшей системы электроснабжения (в т.ч. установка ПП и нового АВР)			1400	1400	1400													
2.3.	Реконструкция системы вентиляции и отопления на КНС "Москвич"	500																	
3.	Реконструкция КНС «Маяковская»																		
3.1.	Модернизация технологического оборудования с заменой насоса и системы управления насосом на КНС "Маяковская" по адресу: гЛобня, ул.Маяковского д. 1 ЗА	5400																	

3.2.	Реконструкция системы вентиляции и отопления на КНС "Маяковская" по адресу: гЛобня. ул.Маяковского 13А	500																	
3.3.	Замена морально-устаревшей системы электроснабжения		6890																
4.	Реконструкция КНС «Красная поляна»																		
4.1.	Реконструкция технологического оборудования с установкой дробилки и механических граблей на КНС "Красная Поляна" по адресу: гЛобня. Текстильная д.ЗА		3242,5																
4.2.	Реконструкция и модернизация технологического оборудования с заменой насосов на КНС "Красная Поляна" по адресу: гЛобня. Текстильная д.ЗА		3242,5																
4.3.	Реконструкция системы электроснабжения на КНС "Красная Поляна" по адресу: гЛобня. Текстильная д.ЗА (щитовая)		3242,5																
4.4.	Увеличение объема приемного резервуара V=40 м³.		3242,5																
5.	Реконструкция КНС «Депю»																		
5.1.	Реконструкция системы вентиляции и отопления на КНС "Депю"	500																	
5.2.	Модернизация технологического оборудования с заменой насоса и системы управления насосом на КНС "Депю" по адресу: г. Лобня, Рогачевское шоссе д.1	5400																	

6.	Реконструкция КНС «Светлая»																		
6.1.	Реконструкция системы управления насосами с устройством плавного пуска на КНС "Светлая" по адресу: гЛобня, ул. Светлый пер. д.3А		1800																
7.	Реконструкция КНС «Тихая»																		
7.1.	Реконструкция системы управления насосами с устройством плавного пуска на КНС "Тихая" по адресу: гЛобня, ул. Речной пр-д д.5А		1800																
8.	Реконструкция системы управления и контроля работой районных КНС с переводом на управление с центрального диспетчерского пункта (7 шт.)					4386,667	4386,667	4386,667											
9.	Реконструкция очистных сооружений канализации в мкр. Научный городок																		
9.1.	Реконструкция системы воздуха на ОС "ВНИИ Кормов" по адресу: гЛобня, ул.Научный городок д.26 (воздуходувки и воздухопроводы)		1000																
9.2.	Реконструкция системы электропитания (замена электрокабеля питания (4 кабеля сечением 240мм L=800м) на ОС «ВНИИ Кормов» по адресу: гЛобня, ул.Научный городок д.26		5000																
9.3.	Реконструкция существующих КОС «Научный городок» с увеличением производительности до 5 000 м³/сут. (имеется проект в стадии П)					57603,33	57603,33	57603,33											

9.4.	Организация диспетчерского пункта управления с передачей данных на центральный диспетчерский пункт						1000												
9.5.	Строительство установки компостирования осадка на ОС ул. Научный городок				4553,333	4553,333	4553,333												
10.	Реконструкция очистных сооружений ОС "Красная Поляна"																		
10.1.	Реконструкция системы воздуха на ОС "Красная Поляна" по адресу: гЛобня. Текстильная д.1В		1000																
10.2.	Модернизация КНС на ОС "Красная Поляна", производительностью 1500 м3/сут. с заменой насосов по адресу: гЛобня. Текстильная д.1В		5400																
10.3.	Увеличение производительности на 10000 м3/ч для подключения перспективной застройки							345620											
11.	Реконструкция сетей и сооружений на них системы водоотведения: в т.ч.																		
11.1.	Проектирование и строительство новых канализационных сетей																		
11.1.1.	Строительство коллектора Ду 250 по ул. Борисова от территории ЦГБ до КНС "Борисова"		1772,765																

11.1.2.	Проектирование и строительство напорного коллектора от мкр. «Катюшки» (север) до мкр. «Москвич» в мокрых грунтах с проколами через р.Лобненка и автодорогу Лобня-Шереметьево (2хДу 300 мм, L=700 м)		11852,96																
11.1.3.	Проектирование и строительство самотечного коллектора по ул. Центральная и далее по ул. Мирная до КНС «Главная» (Ду 400 мм, L=400 м)				4625,629														
11.1.4.	Проектирование и строительство самотечного коллектора от ул. Молодежная до ул. Лесная (Ду 300 мм, L=400 м)				3386,561														
11.1.5.	Прокладка самотечного коллектора от ж/ дул. Силикатная до коллектора Ду900 у ж/ дул. Окружная, 13 (Ду 250, L=245 м)				1737,31														
11.1.6.	Строительство КНС и напорного коллектора от ул. 35 бригады в мкр. «Луговая» до системы канализации в мкр. «Научный городок» (2Ду150 L=560м)				5400,757														
11.1.7.	Прокладка сетей водоотведения Частный сектор в мкр. "Луговая" (от ул.Большая до Науч. городка и до ос)				8895,92														
11.1.8.	Прокладка сетей водоотведения ул. Кленовая мкр. "Красная Поляна"				3857,684														
11.1.9.	Прокладка сетей водоотведения Частный сектор в мкр. "Красная Поляна"				2411,052														
11.1.10.	Прокладка сетей водоотведения ул. Горка мкр. "Крас-				3857,684														

	ная Поляна"																		
11.1.11.	Прокладка сетей водоотведения мкр. "Восточный"				2411,052														
11.1.12.	Прокладка сетей водоотведения ул.Нестириха				2411,052														
11.1.13.	Организация системы канализации в мкр.Луговая (прокладка самотечных коллекторов по ул.Офицерская, ул. Большая Ду300/400 мм, 2 км)			5007,5	5007,5	5007,5	5007,5												
11.1.14.	Организация системы канализации в мкр.Луговая (прокладка напорного коллектора по ул.Большая до территории мкр.Научный городок 450м Ду2х150)			1085	1085	1085	1085												
11.2.	Строительство канализационных сетей для обеспечения перспективной застройки всего, в том числе:																		
11.2.1.	d=100-150 мм, L=676 м					3259,743													
11.2.2.	d=200 мм, L=4435 м					26302,27													
11.2.3.	d=300 мм, L=1840 м					15578,18													
11.2.4.	d=400 мм, L=1800 м					20815,33													
11.2.5.	d=300 мм, L=115 м								973,64										
11.2.6.	d=500 мм, L=5300 м								8008,71										
11.3.	Реконструкция существующих канализационных сетей																		

11.3.1.	Перекладка напорного коллектора 2Ду300 из стальных труб на трубы ПНД от КНС «Красная Поляна» до КНС «Главная» L=2x2 900 м с проколом под железной дорогой Лобня-Шереметьево, проколы под гаражным кооперативом (общая длина труб – 5800 м)						49105,14											
11.3.2.	Реконструкция самотечного коллектора Ду200 по ул. Силикатная от ул. 40 лет Октября до коллектора Ду 800 мм с увеличением Ду до 400 мм, L=2150 мм						24862,76											
11.3.3.	Перекладка самотечного коллектора Ду200 от ул. Аэропортовская по ул. Булычева до ул. Текстильная с увеличением Ду до 400 мм, L=350 м с восстановлением автодорожного покрытия						4047,426											
11.3.4.	Реконструкция самотечного коллектора от ул.Павлика Морозова до ул.Маяковская с проколом через железную дорогу Москва-Дмитров (Ду 300 L=150 м с стальном футляре)						1269,961											
11.3.5.	Реконструкция канализационных сетей с увеличением диаметров в микрорайонах «Москвич» и «Красная Поляна Ду 300 1200м			2822	2822	2822												
12	Строительство очистных сооружений канализации																	

12.1.	Строительство очистных сооружений канализации проектной мощностью до 15 т.м3/сут на месте старых очистных сооружений «Красная поляна» (Окончательная мощность объекта уточняется по результатам проектирования)			42837,4	42837,4	42837,4	42837,4	42837,4	42837,4									
13	Реконструкция очистных сооружений «ВНИИ Кормов» с потенциальным расширением мощности (Окончательная мощность объекта уточняется по результатам проектирования)			21105,28	21105,28	21105,28	21105,28	21105,3	21105,3									
14	Строительство новой КНС в микрорайоне «Катюшки-Север» мощностью 5 000 куб.м в сутки			1680,025	1680,025	1680,025	1680,025	1680,025	1680,025									

2.4. Система электроснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	УДЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ											
		Всего	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2035
Строительство электросетей КЛ 10кВ, 0,4кВ, СИП 0,4кВ	млн. руб.	18,9	0,00	0,00	0,00	0,00	17,45	0,00	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство ТП, РП	млн. руб.	0,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция ТП, ПС, перекладка электросетей	млн. руб.	880,3	0,00	0,00	0,00	0,00	531,88	348,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция КЛ	млн. руб.	19,8	0,00	0,00	0,00	0,00	12,12	0,00	3,00	4,71	0,00	0,00	0,00
Прочие мероприятия, в т.ч. приборы учета	млн. руб.	142,6	0,00	0,00	0,00	0,00	21,63	116,10	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00

2.5. Система газоснабжения

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Реконструкция ШРП (ГРП)	млн. руб.	70860	0	3649	1890	4030	2084	4428	2282	7232
Замена газопроводов на стальные аналоги	млн. руб.	165188	6508	6837	7187	7549	7921	8295	8677	9076
Замена газопроводов на полимерные аналоги	млн. руб.	181835	7164	7526	7911	8310	8719	9131	9551	9991

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ 1.5.

Инвестиционные проекты	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Реконструкция ШРП (ГРП)	млн. руб.	2497	7915	2733	5804	2993	9490	3278	6963	3591
Замена газопроводов на стальные аналоги	млн. руб.	9494	9933	10390	10873	11380	11909	12464	13044	13651
Замена газопроводов на полимерные аналоги	млн. руб.	10451	10934	11437	11969	12526	13109	13720	14358	15027