

«СОГЛАСОВАНО»

Первый заместитель главы
администрации по городскому
хозяйству городского округа город
Воронеж

_____ С.А. Петрин

Руководитель Департамента
государственного регулирования
тарифов Воронежской области

_____ Е.В. Бажанов

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
Департамента жилищно-
коммунального хозяйства и
энергетики Воронежской области

_____ М.А. Зацепин

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА
филиала АО «Квадра» -
«Воронежская генерация»
на 2024-2028 г.
(ПП Городские тепловые сети)

Управляющий директор филиала

АО «Квадра» -«Воронежская генерация»

_____ В.Н. Назаров

г. Воронеж

2023 г.

Содержание

| № | Наименование документа | страница |
|---|--|----------|
| 1 | Паспорт инвестиционной программы по форме № 1-ИП ТС | 2 |
| 2 | Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация» по форме № 3-ИП ТС | 4 |
| 3 | Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация» по форме № 4-ИП ТС | 6 |
| 4 | Отчет о достижении плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения за предыдущий год филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация» по форме № 6.2 ИП ТС | 7 |
| 5 | Отчет об исполнении инвестиционной программы за 2022 год по форме № 6.1-ИП ТС | 9 |
| 6 | Финансовый план по форме № 5-ИП ТС | 11 |
| 7 | Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности филиала АО «Квадра»- «Воронежская генерация» | 12 |
| 8 | Инвестиционная программа филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация» в сфере теплоснабжения на 2024-2028 годы по форме № 2-ИП ТС | 24 |
| 9 | Паспорта инвестиционных проектов | 38 |

Паспорт

**инвестиционной программы организации, осуществляющей
регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения**

Филиал АО «Квадра» - «Воронежская генерация»
(наименование регулируемой организации)

| | |
|--|---|
| Наименование регулируемой организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения | Филиал АО «Квадра» - «Воронежская генерация» |
| Местонахождение регулируемой организации | Акционерное общество «Квадра – Генерирующая компания», Юридический/почтовый/фактический адрес: ул. Тимирязева, д. 99в, г.Тула, Тульская область, Российская Федерация, 300012 Филиал АО «Квадра»-«Воронежская генерация» Юридический/почтовый/фактический адрес: ул. Лебедева, д. 2, г. Воронеж, Воронежская область, Российская Федерация, 394014 |
| Сроки реализации инвестиционной программы | 2024-2028 |
| Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы | Ожогин Валерий Федорович - заместитель управляющего директора-главный инженер филиала АО «Квадра»- «Воронежская генерация» Бойко Андрей Валентинович - руководитель службы ремонта и технического перевооружения филиала АО «Квадра»- «Воронежская генерация» |
| Контакты ответственных за разработку инвестиционной программы лиц | Ожогин Валерий Федорович - заместитель управляющего директора-главный инженер филиала АО «Квадра»- «Воронежская генерация», тел. 261-92-51 Бойко Андрей Валентинович - руководитель службы ремонта и технического перевооружения филиала АО «Квадра»- «Воронежская генерация», тел. 261-92-41 |
| Наименование исполнительного органа субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу | Департамент жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Воронежской области |
| Местонахождение исполнительного органа субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу | г. Воронеж. Ул. Плехановская,8 |
| Должностное лицо уполномоченного ответственного органа, утвердившее инвестиционную программу | Руководитель департамента ЖКХ и энергетики Воронежской области Зацепин М.А. |

| | |
|--|---|
| Контакты ответственных за утверждение инвестиционной программы лиц | Ведущий советник отдела модернизации объектов ЖКХ департамента ЖКХ и энергетики Воронежской области Гладких К.А. тел. 212-77-68 |
| Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу | - Департамент государственного регулирования тарифов Воронежской области - Администрации городского округа город Воронеж. |
| Местонахождение органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу | г. Воронеж, ул. 25 Октября, 45 г. Воронеж, ул. Плехановская 10 |
| Должностное лицо уполномоченного ответственного органа, согласовавшее инвестиционную программу | - Руководитель департамента государственного регулирования тарифов Воронежской области Бажанов Е.В. - Первый заместитель главы администрации по городскому хозяйству городского округа город Воронеж Петрин С.А. |
| Контакты ответственных за согласование инвестиционной программы лиц | Директор ГБУ "Центр экспертизы тарифов" Трофименко М.И. тел. 212-63-36 |

**Управляющий директор филиала
АО «Квадра» - «Воронежская генерация»**

В.Н. Назаров

**Инвестиционная программа филиала АО "Квадра" - "Воронежская генерация" в сфере теплоснабжения на 2024-2028 годы.
(III Городские тепловые сети)**

| № п/п | Наименование мероприятий | Кадастровый номер объекта (участка объекта) | Вид объекта | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики | | | | | | | | | | | Год начала реализации | Год окончаний реализации | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозные периоды, тыс. руб. без НДС | | | | | | | | | | Расшифровка источников финансирования инвестиционной программы, тыс. руб. без НДС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---------------|---|-------------------------------------|------------------------------|--|------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|----------------------------|------|-----------------------|--------------------------|---|---------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|--|---|---------------------------------|------|---|---------------------------------------|--|---|---|------|------|------|------|------|------------|-----------|------|------|---------------|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | до реализации мероприятия | | | | | после реализации мероприятия | | | | | | | | Всего: | Финансирование в г.г. по годам: | Привлечено в 2024 г. | Остаток финансирования | Амортизация (стр. 1.1 ФФ) | Прибыль (стр. 1.2 ФФ) | Средства полученные за счет платы за подключение (стр. 1.3 ФФ) | Прочие собственные средства (стр. 1.4 ФФ) | Земельные ресурсы (стр. 1.5 ФФ) | | Расходы на оплату договоров финансирования (стр. 1.6 ФФ) | Иные собственные средства (стр. 3 ФФ) | Привлеченные средства на возмездной основе (стр. 2 ФФ) | Водные ресурсы по каждой системе централизованного теплоснабжения с выделением расходов на содержание и эксплуатацию объектов на основании соглашения по каждой системе централизованного теплоснабжения при наличии таких расходов (стр. 4 ФФ) | Прочие источники финансирования (стр. 5 ФФ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Тепловая сеть | | | | | Тепловая сеть | | | | | | | | | | | | | | | | в том числе: | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Условный диаметр, мм. | Пропускная способность, т/ч. | Протяженность (в одностороннем исчислении, км. | Способ прокладки | Тепловая нагрузка, Гкал/ч. | Условный диаметр, мм. | Пропускная способность, т/ч. | Протяженность (в одностороннем исчислении, км. | Способ прокладки и | Тепловая нагрузка, Гкал/ч. | ГРП | | | | | | | | | | | СМР | 2024 | | | | | | | | | | | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тепловая сеть | | | | | Тепловая сеть | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | Техническое перевооружение тепловых сетей с увеличением диаметра проходного сечения (2 этап) ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | С целью увеличения пропускной способности трубопровода для технического присоединения объектов планируется выполнить замену стальных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ с увеличенным допусковой способности. | 219 | 327,2 | 0,6 | Подземная | - | 325 | 327,2 | 0,6 | Подземная | - | 2024 | 2024 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.2 | Техническое перевооружение тепловых сетей с увеличением диаметра проходного сечения (3 этап) ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | С целью увеличения пропускной способности трубопровода для технического присоединения объектов планируется выполнить замену стальных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ с увеличенным допусковой способности. | 219 | 317,2 | 0,59 | Подземная | - | 325 | 327,2 | 0,59 | Подземная | - | 2025 | 2025 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.3 | Техническое перевооружение тепловых сетей с увеличением диаметра проходного сечения (4 этап) ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | С целью увеличения пропускной способности трубопровода для технического присоединения объектов планируется выполнить замену стальных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ с увеличенным допусковой способности. | 219 | 327,2 | 0,5 | Подземная | - | 325 | 327,2 | 0,5 | Подземная | - | 2026 | 2026 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.4 | Техническое перевооружение тепловых сетей с увеличением диаметра проходного сечения (5 этап) ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | С целью увеличения пропускной способности трубопровода для технического присоединения объектов планируется выполнить замену стальных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ с увеличенным допусковой способности. | 219 | 327,2 | 0,45 | Подземная | - | 325 | 327,2 | 0,45 | Подземная | - | 2027 | 2027 | 20 000,00 | 20 000,00 | | 20 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.5 | Техническое перевооружение тепловых сетей с увеличением диаметра проходного сечения (6 этап) ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | С целью увеличения пропускной способности трубопровода для технического присоединения объектов планируется выполнить замену стальных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ с увеличенным допусковой способности. | 219 | 317,2 | 0,4 | Подземная | - | 325 | 327,2 | 0,4 | Подземная | - | 2028 | 2028 | 20 000,00 | 20 000,00 | | 20 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4 Увеличение емкости и пропускной способности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | | | 100 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня эмиссии существующих объектов и темп поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преддиализированных и пластиковых трубопроводов (4 этап). ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | При реализации проекта планируется выполнить замену стальных дефектных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ для системы теплоснабжения и полимерные трубопроводы PER-Tx для системы ГВС. (23 участка тепловых сетей) | 161 | 63,7 | 6,848 | Подземная | - | 161 | 63,7 | 6,848 | Подземная | - | 2024 | 2024 | 136 038,50 | 136 038,50 | 136 038,50 | | | | 100 017,20 | 36 021,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преддиализированных и пластиковых трубопроводов (5 этап). ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | При реализации проекта планируется выполнить замену стальных дефектных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ для системы теплоснабжения и полимерные трубопроводы PER-Tx для системы ГВС. (23 участка тепловых сетей) | 161 | 63,7 | 6,847 | Подземная | - | 161 | 63,7 | 6,847 | Подземная | - | 2025 | 2025 | 141 455,30 | 141 455,30 | 141 455,30 | | | | 100 017,20 | 13 438,10 | | | | | | | | | | | | | | | 23 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преддиализированных и пластиковых трубопроводов (6 этап). ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | При реализации проекта планируется выполнить замену стальных дефектных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ для системы теплоснабжения и полимерные трубопроводы PER-Tx для системы ГВС. (23 участка тепловых сетей) | 161 | 63,7 | 7,848 | Подземная | - | 161 | 63,7 | 7,848 | Подземная | - | 2026 | 2026 | 166 982,70 | 166 982,70 | 166 982,70 | | | | 35 568,00 | | | | | | | | | | | | | | | 131 414,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.4 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преддиализированных и пластиковых трубопроводов (7 этап). ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | При реализации проекта планируется выполнить замену стальных дефектных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ для системы теплоснабжения и полимерные трубопроводы PER-Tx для системы ГВС. (10 участков тепловых сетей) | 161 | 63,7 | 4 | Подземная | - | 161 | 63,7 | 4 | Подземная | - | 2027 | 2027 | 102 017,30 | 102 017,30 | | | | | | | 102 017,30 | | | | | | | | | | | | | 66 983,90 | 35 033,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преддиализированных и пластиковых трубопроводов (8 этап). ТСГ. Воронеж (колонские) | - | Тепловая сеть | При реализации проекта планируется выполнить замену стальных дефектных трубопроводов на современные преддиализированные трубопроводы типа ППМ для системы теплоснабжения и полимерные трубопроводы PER-Tx для системы ГВС. (10 участков тепловых сетей) | 161 | 63,7 | 4 | Подземная | - | 161 | 63,7 | 4 | Подземная | - | 2028 | 2028 | 102 017,20 | 102 017,20 | | | | | | | | 102 017,20 | | | | | | | | | | | | 67 908,20 | 34 109,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Отчет об исполнении инвестиционной программы филиала АО "Квадра" - "Воронежская генерация" за 2022 год.
(ПП Городские тепловые сети)**

| N п/п | Наименование мероприятия | Год начала реализации мероприятия | | Год окончания реализации мероприятия | | Основные технические характеристики после реализации мероприятия | | | | | Стоимость мероприятий, тыс. руб. (без НДС) | | | | | | | | | | | Примечание | |
|--|--|-----------------------------------|------|--------------------------------------|------|--|-----------------------------|---|---------------------------|-------|--|-------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|-------------------|--|---------------------------|--|---|---------------------------------|------------|--------|
| | | план | факт | план | факт | Тепловая сеть | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | план | факт | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Условный диаметр, мм | Пропускная способность, т/ч | Протяженность (в одноструйном исчислении), км | | | Способ прокладки | Амортизация | Прибыль, направленная на инвестиции | Средства, полученные за счет платы за подключение | Прочие собственные средства | Экономия расходов | Расходы на оплату лизинговых платежей по договору финансовой аренды (лизинг) | Иные собственные средства | Привлеченные средства на возвратной основе | Бюджетные средства по каждой системе централизованного теплоснабжения с выделением расходов концедента на строительство, модернизацию и (или) реконструкцию объекта концессионного соглашения по каждой системе централизованного теплоснабжения при наличии таких расходов | Прочие источники финансирования | | Всего: |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.1. | Техническое перевооружение теплотрассы по адресу пр. Патриотов, 45 с подключением объекта: «Спортивный комплекс с борцовский залом в г. Воронеж» | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | 125 | 6,9 | 380 | подземный | 1,245 | 16 838,90 | | | 16 734,31 | | | | | | | | 16 734,31 | |
| 1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 1 | | | | | | | | | | | 16 838,90 | | 16 734,31 | | | | | | | | | 16 734,31 | |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1. | Техническое перевооружение ЦТП с заменой тепломеханического, электротехнического, насосного оборудования, монтажом системы автоматики. (3 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 19 876,90 | | | | | | | | 19353,49 | | | 19 353,5 | |
| 3.1.2. | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением предизолированных и пластиковых трубопроводов (3 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | 325 | 242 | 6454 | подземный | 302,5 | 133 786,50 | | | | | | | | 134040,91 | | | 134 040,9 | |
| 3.1.3. | ПИР объектов реконструкции 2023 года (ПП ГТС) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 7 799,80 | | | | | | | | 7799,80 | | | 7 799,8 | |
| 3.1.4. | Приобретение спецтехники и оборудования | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 2 417,20 | | | | | | | | 2478,91 | | | 2 478,9 | |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1. | Техническое перевооружение электротехнического оборудования котельных. (2 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 7 231,10 | | | | | | | | 7261,62 | | | 7 261,6 | |
| 3.2.2. | Техническое перевооружение оборудования химводоподготовки, восстановление деаэрации. (2 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 13 300,00 | | | | | | | | 14326,04 | | | 14 326,0 | |
| 3.2.3. | Монтаж узлов учета тепловой энергии в котельных (2 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | 4 388,32 | | | | | | | | 4263,00 | | | 4 263,0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|--|--|--|--|--|----------|------------|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|
| 3.2.4. | Техническое перевооружение газового оборудования водогрейных котлов ПТВМ-30 1шт в котельной пер. Ботанический, 45к, для приведения в соответствие ФНП. | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | | | | | | | | | 20 378,92 | | | | | | | 20511,70 | | | | | | | | 20 511,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.5. | Техническое перевооружение котельных с заменой морального и физически устаревшего оборудования на современное и энергоэффективное. | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | | | | | | | | | | 30 766,46 | | | | | | | | | | | | | | 30 015,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.6. | Монтаж звукоизолирующих кабин для оперативного персонала ПП ГТС. (2 этап) | 2022 | 2022 | 2022 | 2022 | | | | | | | | | | | | | | | 10 054,80 | | | | | | | | | | | | | | 9 945,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 3 | | | | | | | | | | 250 000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 249 996,02 | | | | | | | | | | | 249 996,02 | | | | | | | | | | | |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 6. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса, безопасности критической | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по программе | | | | | | | | | | 266 838,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 734,31 | | | | | | | | | | | 249 996,02 | | | | | | | | | | | 266 730,33 |

Управляющий директор филиала АО "Квадра" - "Воронежская генерация"

В.Н. Назаров

Отчет об исполнении инвестиционной программы филиала ПАО "Квадра" - "Воронежская генерация" ПП ГТС

Приказ ДЖКХ и ЭВО от 18.11.2022 №269

"О внесении изменений в приказ департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Воронежской области от 16.11.2021 №202"

за 2022 год.

Плановые и фактические значения показателей надежности и энергоэффективности

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | ПП Городские тепловые сети | |
|-------|--|--------------------|----------------------------|--------------|
| | | | план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 |
| 1 | Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя | кВт·ч/Гкал | 34,72 | 34,77 |
| 2 | Удельный расход условного топлива на отпуск единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя | кг/Гкал | 164,1 | 164,1 |
| 3 | Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей | Гкал/ч | 1,95 | 0,35790 |
| 3.1. | В том числе на отопление | Гкал/ч | 1,95 | 0,21990 |
| 3.2. | В том числе на ГВС | Гкал/ч | 0 | 0,13800 |
| 4 | Износ объектов системы теплоснабжения | % | 65 | 64 |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | % к отпуску в сеть | 16,40 | 16,85 |
| | | Гкал в год | 291 890 | 292 254 |
| | | тыс.тонн | 1 536,95 | 1 511 610,00 |

Финансовый план
 Филиал АО "Квадра" - "Воронежская генерация"
 ПП Городские тепловые сети
 (наименование регулируемой организации)

| № | Источники финансирования | Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс. руб. без НДС) | | | | | | |
|----------|---|--|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | по видам деятельности | Всего | по годам реализации | | | | |
| | | указать вид деятельности | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| п/п | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Итого в т.ч.: | | 1 193 116,40 | 274 387,90 | 274 387,80 | 316 387,90 | 164 438,60 | 163 514,20 |
| 1 | Собственные средства | | 824 195,80 | 165 426,50 | 165 843,30 | 164 973,20 | 164 438,60 | 163 514,20 |
| 1.1. | амортизационные отчисления с выделением результатов переоценки основных средств и нематериальных активов | тепловая энергия | 525 086,00 | 105 017,20 | 105 017,20 | 105 017,20 | 105 017,20 | 105 017,20 |
| 1.2. | прибыль, направленная на инвестиции | тепловая энергия | 177 169,80 | 36 021,30 | 36 438,10 | 35 568,00 | 35 033,40 | 34 109,00 |
| 1.3. | средства, полученные за счет платы за подключение | ТП | 100 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 |
| 1.4. | прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг | ГВС - повышающий коэф. | 21 940,00 | 4 388,00 | 4 388,00 | 4 388,00 | 4 388,00 | 4 388,00 |
| 1.5. | экономия расходов | | | | | | | |
| 1.5.1. | в результате реализации мероприятий инвестиционной программы | | | | | | | |
| 1.5.2. | связанную с сокращением потерь в тепловых сетях, сменой видов и (или) марки основного и (или) резервного топлива на источниках тепловой энергии, реализацией энергосервисного договора (контракта) в размере, определенном по решению регулируемой организации, плату за подключение (технологическое присоединение) к системам централизованного теплоснабжения (раздельно по каждой системе, если регулируемая организация эксплуатирует несколько таких систем | | | | | | | |
| 1.6. | расходы на лизинговых платежей по договору финансовой аренды (лизинга) | | | | | | | |
| 2. | Иные собственные средства, за исключением средств, указанных в разделе 1 | | | | | | | |
| 3 | Привлеченные средства на возвратной основе | | 368 920,60 | 108 961,40 | 108 544,50 | 151 414,70 | 0,00 | 0,00 |
| 3.1. | кредиты | | 368 920,60 | 108 961,40 | 108 544,50 | 151 414,70 | | |
| 3.2. | займы организаций | | | | | | | |
| 3.3. | прочие привлеченные средства | | | | | | | |
| 4 | Бюджетные средства по каждой системе централизованного теплоснабжения с выделением расходов концедента на строительство, модернизацию и (или) реконструкцию объекта концессионного соглашения по каждой системе централизованного теплоснабжения при наличии таких расходов | | | | | | | |
| 5 | Прочие источники финансирования | | | | | | | |

Управляющий директор филиала

В.Н. Назаров

**Плановые значения
показателей, достижение которых предусмотрено в результате
реализации мероприятий инвестиционной программы
филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»
по зоне ПП ГТС (концессия)**

| N п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Фактические значения ФАКТ 2022 | Текущее значение 2023 | Плановые значения | | | | |
|---------------------------|--|---------------------|---|------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | в т.ч. по годам реализации | | | | |
| | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПП ГТС (концессия) | | | | | | | | | |
| 1 | Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя, в т.ч. | кВт·ч/м3 | 1,208 | 1,247 | 0,625 | 0,613 | 0,601 | 0,589 | 0,577 |
| | система теплоснабжения основные котельные | кВт·ч/м3 | 1,146 | 1,187 | | | | | |
| | система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова,116 | кВт·ч/м3 | 0,976 | 1,093 | | | | | |
| | система теплоснабжения котельной ул. Курчатова,246 | кВт·ч/м3 | 0,761 | 0,758 | | | | | |
| | система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти,80б | кВт·ч/м3 | 1,379 | 1,874 | | | | | |
| | система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская,39л | кВт·ч/м3 | 11,073 | 6,096 | | | | | |
| | система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т,162 | кВт·ч/м3 | 6,787 | 7,317 | | | | | |
| 2 | Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя, в т.ч | т.у.т./Гкал | 0,16413 | 0,16370 | 0,16330 | 0,16300 | 0,16270 | 0,16240 | 0,16210 |
| | система теплоснабжения основные котельные | т.у.т./Гкал | 0,16444 | 0,16398 | 0,16352 | 0,16353 | 0,16287 | 0,16253 | 0,16220 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова,116 | т.у.т./Гкал | 0,16032 | 0,16032 | 0,16032 | 0,16032 | 0,16032 | 0,16032 | 0,16032 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Курчатова,246 | т.у.т./Гкал | 0,15981 | 0,15981 | 0,15981 | 0,15981 | 0,15981 | 0,15981 | 0,15981 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти,80б | т.у.т./Гкал | 0,16192 | 0,16191 | 0,16192 | 0,16192 | 0,16192 | 0,16192 | 0,16192 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская,39л | т.у.т./Гкал | 0,16495 | 0,16495 | 0,16495 | 0,16495 | 0,16440 | 0,16440 | 0,16440 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т,162 | т.у.т./Гкал | 0,16420 | 0,16420 | 0,16420 | 0,16420 | 0,16420 | 0,16420 | 0,16420 |
| | т.у.т./м3 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 3 | Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей | Гкал/ч | 0,3579 | 10,9363 | 9,4628 | - | - | - | - |
| 4 | Процент износа объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации инвестиционной программы | % | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| 5 | Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, в т.ч. | Гкал в год | 292254,1 | 290790 | 271482,0 | 277078,5 | 277102,7 | 274907,7 | 272875,4 |
| | система теплоснабжения основные котельные | Гкал в год | 251184,4 | 249761 | 235486,0 | 237984,0 | 237802,0 | 236120,0 | 234374,0 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова,116 | Гкал в год | 7540,9 | 7407 | 6020,0 | 7058,0 | 7095,0 | 7002,0 | 6951,0 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Курчатова,246 | Гкал в год | 22429,5 | 21714 | 19558,0 | 20690,0 | 20800,0 | 20528,0 | 20376,0 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти,80б | Гкал в год | 326,4 | 278 | 328,0 | 264,9 | 265,3 | 262,8 | 260,9 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская,39л | Гкал в год | 9605,1 | 10466 | 9225,0 | 9972,5 | 10025,4 | 9894,4 | 9821,2 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т,162 | Гкал в год | 1167,8 | 1164 | 865,0 | 1109,1 | 1115,0 | 1100,4 | 1092,3 |
| | % к отпуску в сеть | 16,85 | 16,43 | 16,30 | 16,20 | 16,20 | 16,10 | 16,00 | |
| | % от полезного отпуска тепловой энергии | | | | | | | | |
| 6 | Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям | тонн в год для воды | 1511610,0 | 1528610 | 1520272,0 | 1512629,0 | 1509850,0 | 1507766,0 | 1504986,0 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 0 | | куб. м для пара | | | | | | | |
| 7 | Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом "ж" пункта 10 Правил согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике), утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2014 г. N 410 | | | | | | | | |

Управляющий директор филиала АО "Квадра" - "Воронежская генерация"

В.Н. Назаров

**Показатели
надежности и энергетической эффективности объектов
централизованного теплоснабжения
филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»
по зоне ПП ГТС (концессия)**

| N п/п | Наименование объекта | Показатели надежности | | | | | | | | | | | | Показатели энергетической эффективности | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|-------------------|------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|-------------------|--------------|-------------|-------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | | | | | | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | | | | | | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения дополнительно указываются по каждому объекту теплоснабжения) | | | | | | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | | | | | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения дополнительно указываются по каждому участку тепловой сети) тыс.Гкал | | | | | | | |
| | | Текущее значение ФАКТ 2022 | Плановое значение | | | | | Текущее значение ФАКТ 2022 | Плановое значение | | | | | Текущее значение ФАКТ 2022 | Плановое значение | | | | | Текущее значение ФАКТ 2022 | Плановое значение | | | | | | | | | | | |
| | | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| | ПП ГТС (концессия) | 1,11 | 1,51 | 1,4 | 1,36 | 1,33 | 1,29 | 0,061 | 0,083 | 0,081 | 0,08 | 0,078 | 0,076 | 164,1 | 163,3 | 163,0 | 162,7 | 162,4 | 162,1 | 3,093 | 3,76 | 3,716 | 3,66 | 3,63 | 4,45 | 292,254 | 271,482 | 277,078 | 277,103 | 274,908 | 272,875 | |
| 1 | система теплоснабжения основные котельные | 1,11 | 1,51 | 1,4 | 1,36 | 1,33 | 1,29 | 0,062 | 0,082 | 0,082 | 0,08 | 0,078 | 0,076 | 164,4 | 163,5 | 163,5 | 162,9 | 162,5 | 162,2 | 3,2 | 3,054 | 3,032 | 3,03 | 3,008 | 2,986 | 251,184 | 235,486 | 237,984 | 237,802 | 236,120 | 234,374 | |
| 2 | система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова,116 | 1,13 | 1,53 | 1,4 | 1,33 | 1,33 | 1,27 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 2,837 | 2,675 | 2,655 | 2,669 | 2,634 | 2,615 | 7,541 | 6,020 | 7,058 | 7,095 | 7,002 | 6,951 | |
| 3 | система теплоснабжения котельной ул. Курчатова,24б | 1,1 | 1,5 | 1,4 | 1,37 | 1,34 | 1,29 | 0,065 | 0,087 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 0,076 | 159,8 | 159,8 | 159,8 | 159,8 | 159,8 | 159,8 | 2,209 | 2,053 | 2,038 | 2,049 | 2,022 | 2,007 | 22,429 | 19,558 | 20,690 | 20,800 | 20,528 | 20,376 | |
| 4 | система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти,80б | 0 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | 2,44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 161,9 | 161,9 | 161,9 | 161,9 | 161,9 | 161,9 | 7,528 | 6,156 | 6,11 | 6,12 | 6,063 | 6,018 | 0,326 | 0,328 | 0,265 | 0,265 | 0,263 | 0,261 | |
| 5 | система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская,39л | 12,88 | 1,53 | 1,41 | 1,35 | 1,35 | 1,29 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 165,0 | 165,0 | 165,0 | 164,4 | 164,4 | 164,4 | 3,193 | 3,339 | 3,315 | 3,332 | 3,289 | 3,264 | 9,605 | 9,225 | 9,973 | 10,025 | 9,894 | 9,821 | |
| 6 | система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т,162 | 0,77 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 1,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 164,2 | 164,2 | 164,2 | 164,2 | 164,2 | 164,2 | 9,07 | 8,678 | 8,614 | 8,66 | 8,547 | 8,484 | 1,168 | 0,865 | 1,109 | 1,115 | 1,100 | 1,092 | |

Управляющий директор филиала АО "Квадра"- "Воронежская генерация"

В.Н. Назаров

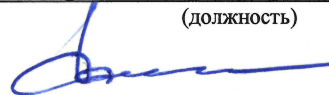
Отчет
о достижении плановых показателей надежности
и энергетической эффективности объектов системы
централизованного теплоснабжения за предыдущий год
филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»
за 2022 год по зоне ПП ГТС (концессия)

| N п/п | Наименование объекта | Показатели надежности | | | | Показатели энергетической эффективности | | | | | |
|----------|---|--|-------------|---|--------------|--|--------------|---|-------------|---|----------------|
| | | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей ед./км | | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ед./Гкал/час | | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения дополнительно указываются по каждому объекту теплоснабжения) кг/Гкал | | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети Гкал/год/кв.м | | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям (для организаций, эксплуатирующих объекты теплоснабжения на основании концессионного соглашения дополнительно указываются по каждому участку тепловой сети) тыс.Гкал | |
| | | план | факт | план | факт | план | факт | план | факт | план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | Зона ПП ГТС (с учетом концессионного соглашения) | 1,75 | 1,11 | 0,087 | 0,061 | 164,1 | 164,1 | 3,078 | 3,09 | 291,890 | 292,254 |
| | система теплоснабжения основные котельные | - | 1,11 | - | 0,062 | - | 164,4 | - | 3,200 | - | 251,184 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова,116 | - | 1,13 | - | 0,059 | - | 160,3 | - | 2,837 | - | 7,541 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Курчатова,24б | - | 1,10 | - | 0,065 | - | 159,8 | - | 2,209 | - | 22,429 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти,80б | - | 0,00 | - | 0 | - | 161,9 | - | 7,528 | - | 0,326 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская,39л | - | 12,88 | - | 0,06 | - | 165,0 | - | 3,193 | - | 9,605 |
| | система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т,162 | - | 0,77 | - | 0 | - | 164,2 | - | 9,070 | - | 1,168 |

Управляющий директор филиала АО"Квадра"- "Воронежская генерация"

В.Н. Назаров

Управляющий директор филиала АО
«Квадра» - «Воронежская генерация»
(должность)



Назаров В.Н

" "

ПАСПОРТ

ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»

(наименование организации)

на 2024-2028 годы

| | |
|--|--|
| Основание для разработки программы | Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» |
| Почтовый адрес | г. Воронеж, ул. Лебедева, 2 |
| Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail) | Начальник ПТО филиала Поляков Александр Валентинович, 8 (473) 205-14-52, Polyakov_AV@voronezh.quadra.ru |
| Даты начала и окончания действия программы | на 2024-2028 годы |

(2) Управляющий директор филиала
АО «Квадра»-«Воронежская генерация»
(должность)


Назаров В.Н.
(ФИО)

« _____ » _____ 20__ г.

(1)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к Программе энергосбережения и повышения
энергетической эффективности филиала
АО «Квадра»-«Воронежская генерация»
на период с 2024 по 2028 годы..

3. Информация о регулируемой организации:

3.1 Основные виды деятельности организации

Филиал АО «Квадра»-«Воронежская генерация» осуществляет регулируемый вид деятельности в сфере производства и передачи тепловой энергии, а также оказывает услуги по горячему водоснабжению.

В состав филиала входят ПП ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, Тепловые сети (собственные источники), а также ПП Городские тепловые сети (по концессионному соглашению).

Сведения об источниках теплоснабжения:

| Наименование | По зоне ПП Тепловые сети, ПП ТЭЦ-1 и ПП ТЭЦ-2 | По зоне ПП Городские тепловые сети |
|--|---|--|
| Количество теплоисточников, ед. | 4 | 121 |
| Общая установленная мощность, Гкал/ч | 2484,3 | 1463,44 |
| Подключенная договорная мощность, Гкал/ч | 1363,028 | 1038,4579 |
| Количество ЦТП, шт. | 153 | 80 |
| Протяженность тепловых сетей (2-тр.), км | 337,014 | 293,1908 |
| в т.ч. сетей ГВС, км | 52,710 | 76,5774 |
| в т.ч. сетей отопления, км | 284,304 | 216,6134 |
| Средний диаметр трубопроводов, мм | 256,9 | 162,0 |

3.2 Наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отапливаемом объеме зданий

| Наименование | По зоне ПП Тепловые сети, ПП ТЭЦ-1 и ПП ТЭЦ-2 | По зоне ПП Городские тепловые сети |
|--|---|--|
| Число зданий производственного, вспомогательного и административного назначения, ед. | 248 | 229 |
| Общая площадь м ² | 159462,1 | 61819,2 |
| Общий объем м ³ | 1419695 | 448669,22 |
| Отапливаемый объем м ³ | 1110157 | 445238,22 |

3.3 Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники

ПП ТЭЦ-1 располагает автотранспортом и специальной техникой в количестве 20 единиц автотранспортной и 12 единиц специальной техники и механизмов.

ПП ТЭЦ-2 располагает автотранспортом и специальной техникой в количестве 6 единиц автотранспортной и 3 единиц специальной техники и механизмов.

ПП Тепловые сети располагает автотранспортом и специальной техникой в количестве 37 единиц автотранспортной и 64 единиц специальной техники и механизмов.

ПП Городские тепловые сети располагает следующими автотранспортом и специальной техникой: автогидроподъемник - 1 ед.; автопогрузчик - 1 ед.; автомобиль бортовой с КМУ - 2 ед.; автотранспорт грузовой - 7 ед.; грузовой кран - 5 ед.; грузовой самосвал - 4 ед.; легковой автомобиль - 7 ед.; Машина вакуумная - 2 ед.; пассажирский автотранспорт - 1 ед.; специализированный автомобиль - 21 ед.; экскаватор - 9 ед.

Основными видами потребляемого топлива являются автомобильный бензин и дизельное топливо.

3.4 Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации

По зоне ПП ТЭЦ-1 количество точек приёма электрической энергии составляет 4 ед.

По зоне ПП ТЭЦ-2 количество точек приёма электрической энергии составляет 4 ед.

По зоне ПП Тепловые сети количество точек приёма электрической энергии составляет - 156 точек. Оснащение приборами учета электрической энергии – 186 приборов. Оснащено автоматизированной информационной измерительной системой – 176 точек. Не оснащено автоматизированной информационной измерительной системой – 5 точек.

По зоне ПП Городские тепловые сети количество точек приема электрической энергии составляет 280 шт., все точки поставки оснащены приборами учета, количество которых составляет 331 шт.

3.5 Сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, в том числе с разделением по видам энергетических ресурсов (электроэнергия, тепловая энергия, газ, холодное и горячее водоснабжение), в том числе данные об их оснащении приборами учета

| Вид ресурса | По зоне ПП Тепловые сети, ПП ТЭЦ-1 и ПП ТЭЦ-2 | | По зоне ПП Городские тепловые сети | |
|-----------------------|---|--|------------------------------------|--|
| | Общее количество точек поставки ЭР | Количество точек поставки ЭР, оснащенных приборами учета | Общее количество точек поставки ЭР | Количество точек поставки ЭР, оснащенных приборами учета |
| Электрическая энергия | 25 | 18 | - | - |
| Тепловая энергия | 9 | 1 | 6 | - |
| Природный газ | 9 | 1 | - | - |
| Холодная вода | 82 | 82 | 196 | 6 |
| Горячая вода | 16 | - | 2 | - |

3.6 Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов

В таблице приведены объемы фактического потребления энергоресурсов:

| № п/п | Потребляемые энергоресурсы | Единица измерения | Предшествующие годы | | | | Отчетный базовый год |
|--|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------|---------------|----------------------|
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| По зоне ПП Тепловые сети, ПП ТЭЦ-1 и ПП ТЭЦ-2: | | | | | | | |
| 1.1 | Электрическая энергия | тыс. кВт.ч | 245 268,682 | 252 808,079 | 271 763,057 | 320 682,841 | 307 544,047 |
| 1.2 | Тепловая энергия | Гкал | 8 877,000 | 25 892,000 | 32 593,000 | 20 919,000 | 8 638,000 |
| 1.3 | Природный газ | тыс. м ³ | 870 791,331 | 846 135,947 | 870 351,860 | 1 066 817,269 | 976 048,751 |
| 1.4 | мазут | тнГ | 392,987 | 149,000 | 93,124 | 97,050 | 97,780 |
| 1.5 | диз.топливо | тнГ | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| 1.6 | Холодная вода | тыс. м ³ | 35 672,27 | 35 646,12 | 30 928,26 | 24 854,29 | 20 314,32 |
| По зоне ПП Городские тепловые сети: | | | | | | | |
| 2.1 | Электрическая энергия | кВт.ч | 0,000 | 37 598,902 | 57 775,372 | 60 988,866 | 60 313,372 |
| 2.2 | Тепловая энергия | Гкал | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2.3 | Природный газ | тыс. м ³ | 0,000 | 169 028,196 | 240 614,178 | 252 945,794 | 240 428,091 |
| 2.4 | диз.топливо | тнГ | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,016 |
| 2.5 | уголь | тнГ | 0,000 | 314,680 | 497,270 | 742,660 | 574,090 |
| 2.6 | Холодная вода | тыс. м ³ | 0,000 | 5 320,700 | 6 202,900 | 5 913,100 | 5 668,500 |

4. Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации

Основные проблемы филиала АО «Квадра»-«Воронежская генерация» в области энергосбережения и энергоэффективности в теплоснабжении на период 2024-2028 годов заключаются в следующем:

- перерасход топлива в котельных из-за низкого КПД установленного оборудования и отсутствия современных приборов регулирования;
- высокий физический и моральный износ оборудования котельных;
- перерасход электрической энергии на производство и передачу тепловой энергии, связанный с износом насосного оборудования, изменением гидравлического режима работы сетей;
- высокая степень износа тепловых сетей;
- отсутствие устройств частотного регулирования работы электродвигателей в котельных и ЦТП.

По указанным причинам происходит значительный перерасход топливно- энергетических ресурсов, что влечет за собой увеличение себестоимости производства тепловой энергии.

В связи с чем, одним из наиболее важных программных направлений снижения себестоимости производимой тепловой энергии на 2024-2028 годы является внедрение энергосберегающих мероприятий. Программа включает мероприятия, разработанные на основе опыта эксплуатации оборудования, материалов. Также данные мероприятия отражены в инвестиционной программе филиала.

5. Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет

Основные энергосберегающие мероприятия, реализованные по зоне филиала за последние 5 лет:

- частичная замена осветительных приборов на энергосберегающие;
- отключение части трансформаторов собственных нужд в летний период;
- контроль режима работы основного оборудования электростанций;
- повышение плотности вакуумной системы путем механической очистки трубной системы конденсаторов;
- ремонт тепловой изоляции трубопроводов пара и воды с целью снижения потерь;

- ремонт газоходов, обмуровки и тепловой изоляции котлов с целью снижения присосов воздуха;
- техническое перевооружение водогрейных котлов;
- ремонт изоляции надземной прокладки ПП Тепловые сети;
- восстановление тепловой изоляции на трубопроводах ПП тепловые сети;
- замена дефектных участков трубопроводов ПП Тепловые сети.

Основные энергосберегающие мероприятия, реализованные по зоне концессии за последние 5 лет:

- Приобретение и монтаж ЧРП тягодутьевых механизмов;
- Техническое перевооружение котельных с заменой котлов;
- Техническое перевооружение тепловых сетей с применением предизолированных труб;
- Ремонт изоляции трубопроводов надземной прокладки.

6. Сравнение показателей деятельности организации с компаниями, достигшими наилучших показателей в аналогичной сфере деятельности, из числа российских и зарубежных компаний.

Подобное сравнение не производилось

7. Экономические показатели Программы филиала

7.1 Затраты на Программу в натуральном выражении

Предполагаемые объемы финансирования на весь период реализации Программы представлены в разделе «Паспорт программы».

7.2 Затраты на Программу в процентном выражении от инвестиционной программы (при ее наличии)

Предполагаемые объемы финансирования на весь период реализации Программы представлены в разделе «Паспорт программы».

7.3 Источники финансирования Программы как на весь период действия, так и по годам

Все мероприятия, планируемые к реализации в 2024-2028 годах, соответствуют Инвестиционной программе филиала на аналогичный срок. Предполагаемые объемы финансирования на весь период реализации Программы представлены в разделе «Паспорт программы».

Источники финансирования приведены в таблице:

| № п/п | Источник финансирования | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | ИТОГО |
|-------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 1 | Зона филиала, млн.руб. | | | | | | |
| 1.1 | Амортизация | 254,833 | 345,330 | 302,369 | 217,417 | 207,414 | 1 327,364 |
| 1.2 | Прибыль направленная на инвестиции | 226,635 | 192,665 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 419,300 |
| 1.3 | Прочие собственные средства | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 29,205 |
| 1.4 | Привлеченные средства на возвратной основе | | | | | | |
| | ИТОГО | 487,310 | 543,836 | 308,210 | 223,258 | 213,255 | 1 775,869 |
| 2 | Зона концессии, млн.руб. | | | | | | |
| 2.1 | Амортизация | 100,017 | 105,017 | 0,000 | 66,984 | 67,908 | 339,927 |
| 2.2 | Прибыль направленная на инвестиции | 36,021 | 13,438 | 35,568 | 35,033 | 34,109 | 154,170 |
| 2.3 | Прочие собственные средства | | | | | | |
| 2.4 | Привлеченные средства на возвратной основе | 20,000 | 43,000 | 151,415 | | | 214,415 |
| | ИТОГО | 156,039 | 161,455 | 186,983 | 102,017 | 102,017 | 708,511 |

| № п/п | Источник финансирования | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | ИТОГО |
|------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| ВСЕГО, млн.руб. | | | | | | | |
| | Амортизация | 354,851 | 450,348 | 302,369 | 284,401 | 275,322 | 1 667,291 |
| | Прибыль направленная на инвестиции | 262,657 | 206,103 | 35,568 | 35,033 | 34,109 | 573,470 |
| | Прочие собственные средства | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 5,841 | 29,205 |
| | Привлеченные средства на возвратной основе | 20,000 | 43,000 | 151,415 | | | 214,415 |
| | ИТОГО | 643,348 | 705,291 | 495,193 | 325,276 | 315,272 | 2 484,380 |

8. Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче или изменение потребления энергетических ресурсов для целей осуществления регулируемого вида деятельности в натуральном и денежном выражении по годам периода действия Программы

Планируемое снижение потерь энергетических ресурсов приведено в разделах «Паспорт программы» и «Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

9. Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении и денежном выражении по годам периода действия Программы

Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении приведено в разделах «Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности» и «Перечень мероприятий, основной целью которых является энергосбережение и (или) повышение энергетической эффективности».

10. Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия Программы

Программа не содержит мероприятий, направленных на экономию моторного топлива.

11. Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации Программы

Значения целевых показателей приведено в разделе «Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

12. Распределение целевых показателей Программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения

Распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации приведено в разделе «Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

13. Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КНР) для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения

В части премирования персонала действует только положение коллективного договора. Прямая связь результатов реализации Программы с вознаграждением сотрудников отсутствует.

14. Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий в целях достижения целевых показателей Программы

Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы представлен в

разделе «Перечень мероприятий, основной целью которых является энергосбережение и (или) повышение энергетической эффективности».

15. Механизм мониторинга и контроля за исполнением КПП

Ответственный исполнитель Программы обеспечивает согласованные действия всех участников настоящей Программы по подготовке и реализации программных мероприятий, целевому и эффективному использованию средств, подготавливает информационные справки и аналитические доклады о ходе ее реализации.

16. Механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей Программы в организации

Контроль выполнения программы осуществляется лицом, назначенным в соответствии с приказом филиала, издаваемым в рамках тарифной кампании на период регулирования с 2024 года.

Составление плана, отчета и корректировка показателей Программы производится на основании «Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Воронежской области», утвержденных приказом ДГРТ ВО №3/2 от 25.01.2023

Руководство контролирует выполнение программных мероприятий, целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы, осуществляет управление ее исполнителями, готовит ежегодные отчеты о реализации Программы, ежегодно осуществляет оценку достигнутых целей и эффективности реализации Программы.

Планируемые и фактически достигнутые в ходе реализации программы значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются для каждого года на протяжении всего срока реализации Программы.

Организация предоставляет ежегодный отчет в качестве приложения к Отчету по исполнению Инвестиционной программы филиала.

Программа подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу приказов, распоряжений, методических указаний и других нормативных актов, регламентирующих требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

17. Иная информация

Иная информация отсутствует.

**ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»**

| Год | Затраты на реализацию программы, млн руб. без НДС | | Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности | Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) | | | | | | | |
|--|---|------|--|---|--------------------------------|--|--------------------------------|---|--------------------------------|--|--------------------------------|
| | | | | При осуществлении регулируемого вида деятельности | | | | При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды | | | |
| | | | | Суммарные затраты ТЭР | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | | Суммарные затраты ТЭР | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | |
| | | | | т у. т. без учета воды | млн руб. без НДС с учетом воды | т у. т. без учета воды | млн руб. без НДС с учетом воды | т у. т. без учета воды | млн руб. без НДС с учетом воды | т у. т. без учета воды | млн руб. без НДС с учетом воды |
| по зоне ПП ТЭЦ-1 | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 165884 | 950,3 | | | 472657 | 2718,4 | | |
| 2024 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 165884 | 950,3 | 0 | 0,0 | 472657 | 2718,4 | 0 | 0,0 |
| 2025 | 10,0 | 10,0 | 0,008 | 165884 | 950,3 | 13 | 0,2 | 472657 | 2718,4 | 13 | 0,2 |
| 2026 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 165871 | 950,1 | 40 | 0,6 | 472643 | 2718,2 | 40 | 0,6 |
| 2027 | 0,0 | 0,0 | 0,000 | 165830 | 949,5 | 0 | 0,0 | 472603 | 2717,6 | 0 | 0,0 |
| 2028 | 11,8 | 11,8 | 0,009 | 165830 | 949,5 | 46 | 0,3 | 472603 | 2717,6 | 46 | 0,3 |
| ИТОГО | 21,8 | 21,8 | 0,004 | 829300 | 4749,6 | 100 | 1,1 | 2363163 | 13590,2 | 100 | 1,1 |
| по зоне ПП ТЭЦ-2 | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 236560 | 1368 | | | 155986 | 907 | | |
| 2024 | 95 | 95 | 0,090 | 236560 | 1368 | 49 | 0,6 | 155986 | 907 | 41 | 0,6 |
| 2025 | 30 | 30 | 0,025 | 236512 | 1368 | 164 | 1,9 | 155945 | 907 | 122 | 1,7 |
| 2026 | 4 | 4 | 0,003 | 236347 | 1366 | 56 | 0,4 | 155823 | 905 | 0 | 0,0 |
| 2027 | 0 | 0 | 0,000 | 236292 | 1365 | 0 | 0,0 | 155823 | 905 | 0 | 0,0 |
| 2028 | 0 | 0 | 0,000 | 236292 | 1365 | 0 | 0,0 | 155823 | 905 | 0 | 0,0 |
| ИТОГО | 129 | 129 | 0,022 | 1182003 | 6832 | 269 | 2,9 | 779401 | 4530 | 163 | 2,2 |
| по зоне ПП Тепловые сети | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 89389 | 813 | | | 0,316 | 0,023 | | |
| 2024 | 392 | 392 | 0,370 | 89389 | 813 | 597 | 11,5 | 0,316 | 0,023 | | |
| 2025 | 504 | 504 | 0,428 | 88792 | 802 | 633 | 14,4 | 0,316 | 0,023 | | |
| 2026 | 304 | 304 | 0,252 | 88160 | 788 | 288 | 12,1 | 0,316 | 0,023 | | |
| 2027 | 223 | 223 | 0,181 | 87871 | 776 | 421 | 9,0 | 0,316 | 0,023 | | |
| 2028 | 201 | 201 | 0,159 | 87450 | 767 | 314 | 8,2 | 0,316 | 0,023 | | |
| ИТОГО | 1625 | 1625 | 0,273 | 441661 | 3945 | 2253 | 55,1 | 1,579 | 0,116 | 0 | 0,0 |
| свод по зоне филиала (ПП ТЭЦ-1, ПП ТЭЦ-2, ПП Тепловые сети) | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 491834 | 3132 | | | 628643 | 3626 | | |
| 2024 | 487 | 487 | 0,46 | 491834 | 3132 | 646 | 12,1 | 628643 | 3626 | 41 | 0,6 |
| 2025 | 544 | 544 | 0,46 | 491188 | 3120 | 810 | 16,5 | 628602 | 3625 | 135 | 1,9 |
| 2026 | 308 | 308 | 0,26 | 490378 | 3103 | 385 | 13,1 | 628467 | 3623 | 40 | 0,6 |
| 2027 | 223 | 223 | 0,18 | 489993 | 3090 | 421 | 9,0 | 628427 | 3623 | 0 | 0,0 |
| 2028 | 213 | 213 | 0,17 | 489572 | 3081 | 360 | 8,5 | 628427 | 3623 | 46 | 0,3 |
| ИТОГО | 1776 | 1776 | 0,30 | 2452965 | 15527 | 2622 | 59,2 | 3142565 | 18121 | 263 | 3,4 |
| по зоне концессии (ПП Городские тепловые сети (основные источники)) | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 258139 | 2032 | | | 0 | 0 | | |
| 2024 | 156 | 156 | 0,57 | 258139 | 2032 | 298 | 5,2 | | | | |
| 2025 | 161 | 161 | 0,59 | 257841 | 2027 | 310 | 5,6 | 0 | 0 | | |
| 2026 | 187 | 187 | 0,59 | 257532 | 2021 | 351 | 6,5 | 0 | 0 | | |
| 2027 | 102 | 102 | 0,62 | 257181 | 2015 | 165 | 3,1 | 0 | 0 | | |
| 2028 | 102 | 102 | 0,62 | 257016 | 2012 | 165 | 3,2 | 0 | 0 | | |
| ИТОГО | 709 | 709 | 0,59 | 1287710 | 10106 | 1288 | 23,6 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| СВОД | | | | | | | | | | | |
| 2022* | | | | 749973 | 5164 | | | 628643 | 3626 | | |
| 2024 | 643 | 643 | 0,48 | 749973 | 5164 | 944 | 17,3 | 628643 | 3626 | 41 | 0,6 |
| 2025 | 705 | 705 | 0,49 | 749029 | 5147 | 1120 | 22,1 | 628602 | 3625 | 135 | 1,9 |
| 2026 | 495 | 495 | 0,33 | 747910 | 5125 | 735 | 19,6 | 628467 | 3623 | 40 | 0,6 |
| 2027 | 325 | 325 | 0,23 | 747174 | 5105 | 586 | 12,0 | 628427 | 3623 | 0 | 0,0 |
| 2028 | 315 | 315 | 0,22 | 746588 | 5093 | 525 | 11,7 | 628427 | 3623 | 46 | 0,3 |
| ВСЕГО | 2484 | 2484 | 0,35 | 3740674 | 25633 | 3910 | 82,8 | 3142565 | 18121 | 263 | 3,4 |

* Базовый год — предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической

СОГЛАСОВАНО

на обороте документа

Заместитель главного инженера -
Руководитель ПТС

(должность)

Хрипунов К.Г.

ФИО

Руководитель Планово-экономической
службы

(должность)

Останкова А.В.

ФИО

Руководитель Службы ремонта и
техперевооружения

(должность)

Бойко А.В.

ФИО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 2.3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, в т.ч. система теплоснабжения основные котельные система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова, 116 система теплоснабжения котельной ул. Курчатова, 246 система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти, 806 система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская, 391 система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т, 162 | кг. у.т./Гкал кг. у.т./Гкал кг. у.т./Гкал кг. у.т./Гкал кг. у.т./Гкал кг. у.т./Гкал | | | 164,1 164,4 160,3 159,8 161,9 165,0 164,2 | 163,3 163,5 160,3 159,8 161,9 165,0 164,2 | 163,0 163,5 160,3 159,8 161,9 165,0 164,2 | 162,7 162,9 160,3 159,8 161,9 164,4 164,2 | 162,4 162,5 160,3 159,8 161,9 164,4 164,2 | 162,1 162,2 160,3 159,8 161,9 164,4 164,2 |
| 2.4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, в т.ч. система теплоснабжения основные котельные система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова, 116 система теплоснабжения котельной ул. Курчатова, 246 система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти, 806 система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская, 391 система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т, 162 | Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м Гкал/год / кв. м | | | 3,093 3,200 2,837 2,209 7,528 3,193 9,070 | 3,760 3,054 2,675 2,053 6,156 3,339 8,678 | 3,716 3,032 2,655 2,038 6,110 3,315 8,614 | 3,660 3,030 2,669 2,049 6,120 3,332 8,660 | 3,630 3,008 2,634 2,022 6,063 3,289 8,547 | 4,450 2,986 2,615 2,007 6,018 3,264 8,484 |
| 2.5.1 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии тепловым сетям, в т.ч. система теплоснабжения основные котельные система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова, 116 система теплоснабжения котельной ул. Курчатова, 246 система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти, 806 система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская, 391 система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т, 162 | тыс. Гкал тыс. Гкал тыс. Гкал тыс. Гкал тыс. Гкал тыс. Гкал | | | 292,254 251,184 7,541 22,429 0,376 9,605 1,168 | 271,482 235,486 6,020 19,558 0,328 9,225 0,865 | 277,078 237,984 7,058 20,690 0,265 9,973 1,109 | 277,103 237,802 7,095 20,800 0,265 10,025 1,115 | 274,908 236,120 7,002 20,528 0,263 9,894 1,100 | 272,875 234,374 6,951 20,376 0,261 9,821 1,092 |
| 2.5.2 | Величина технологических потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям система теплоснабжения основные котельные система теплоснабжения котельной ул. Ломоносова, 116 система теплоснабжения котельной ул. Курчатова, 246 система теплоснабжения котельной ул. Сакко и Ванцетти, 806 система теплоснабжения котельной ул. Волгоградская, 391 система теплоснабжения котельной ул. Дачный пр-т, 162 | тыс. Тонн тыс. Тонн тыс. Тонн тыс. Тонн тыс. Тонн тыс. Тонн | | | 1511,610 1402,867 25,968 54,460 0,000 28,315 0,000 | 1520,272 1336,025 38,967 96,716 1,065 44,111 3,388 | 1512,629 1329,309 38,771 96,229 1,060 43,889 3,371 | 1509,850 1326,866 38,699 96,053 1,058 43,809 3,365 | 1507,766 1325,035 38,646 95,920 1,057 43,748 3,360 | 1504,986 1322,592 38,575 95,743 1,055 43,668 3,354 |

* Базовый год — предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.



**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ)
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
филиала АО «Квадра» - «Воронежская генерация»**

| № п/п | Наименование мероприятия | Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы | | | | | | | Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы | | | | | | | | | | | | | | | Показатели экономической эффективности | | | Срок амортизации, лет | Затраты (план), млн руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы | | | | | Статья затрат | Источник финансирования | | | |
|---|---|--|-------|------|------|------|------|------|---|---|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--------|---------------|--|--------|---------|-----------------------|---|------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------|---------------|-------------------------|-------|-----------------------|--------------------------------|
| | | ед. измерения | всего | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | ед. измерения | всего по годам экономии в указанной размерности | 2024 | | 2025 | | 2026 | | 2027 | | 2028 | | дисконтированный срок окупаемости, лет | ВНД, % | ЧДД, млн руб. | 2024 | 2025 | 2026 | | 2027 | 2028 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, т.у. т. | численное значение экономии, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, т.у. т. | численное значение экономии, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | численное значение экономии, т.у. т. | численное значение экономии, млн руб. | численное значение экономии в указанной размерности | | | | | | | | | | численное значение экономии, т.у. т. | численное значение экономии, млн руб. | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | |
| по зоне филиала (ПП ТЭЦ-1, ПП ТЭЦ-2, ПП Тепловые сети) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП ТЭЦ-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Оптимизация работы насосного оборудования старой части. Установка ЧРП на подпиточные насосы КТЦ старой части ПП ТЭЦ-1 | шт. | 2 | | | | | | млн.кВт тч | 0,876 | | | | 0,219 | 26,937 | 0,4161 | 0,657 | 80,811 | 1,2483 | | | | | | | | | 8,7 | 18% | 1,4195 | 10 | | | | | 10 | Амортизация кроме ДПМ |
| 2 | Техническое перевооружение системы управления газовым оборудованием котла ст. № 9 Воронежской ТЭЦ – 1 | шт. | 1 | | | | | 1 | тут | 92,2 | | | | | | | | | | | | | 92,2 | 92,2 | 0,6085 | > 20 л. | - | - | - | 10 | | | | | 11,78 | Амортизация кроме ДПМ | |
| Итого по ПП ТЭЦ-1 | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 26,937 | 0,4161 | | 80,811 | 1,2483 | | | | | 92,2 | 0,6085 | | | | | | 0 | 10 | 0 | 0 | 11,78 | | | |
| регулируемая деятельность | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 13,469 | 0,2081 | | 40,406 | 0,6242 | | | | | 46,1 | 0,3043 | | | | | | | | | | | | | |
| прочая деятельность | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | 13,469 | 0,2081 | | 40,406 | 0,6242 | | | | | 46,1 | 0,3043 | | | | | | | | | | | | | |
| ПП ТЭЦ-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Техническое перевооружение ТГ-2 с заменой рабочих лопаток | шт. | 1 | 1 | | | | | млн. кВтч | 2,4 | 0,6 | 73,8 | 1,0641 | 1,8 | 221,4 | 3,192 | | | | | | | | | | | > 20 л. | - | - | 15 | 55 | | | | | Прибыль в тарифах | |
| 4 | Техническое перевооружение водогрейного котла КВГМ-180 ст.№5 | доля | 1 | | 0,5 | 0,5 | | | тут | 74,245 | | | | 18,562 | 18,562 | 0,122 | 55,683 | 55,683 | 0,3646 | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 15 | | 30 | 4,2 | | | Амортизация кроме ДПМ | |
| 5 | Техническое перевооружение водогрейного котла КВГМ-180 ст.№3 | шт. | 1 | 1 | | | | | тут | 31,696 | 7,924 | 7,924 | 0,052 | 23,772 | 23,772 | 0,1557 | | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 15 | 34,8 | | | | | Прибыль в тарифах | |
| 6 | Техническое перевооружение энергетического котла ЦКТИ-75-39Ф ст.№1 | шт. | 1 | 1 | | | | | тут | 30,07 | 7,518 | 7,518 | 0,05 | 22,552 | 22,552 | 0,1471 | | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 15 | 5,2 | | | | | Амортизация кроме ДПМ | |
| Итого по ПП ТЭЦ-2 | | | | | | | | | | | 89,242 | 1,1661 | | 286,29 | 3,6168 | | 55,683 | 0,3646 | | | | | 0 | 0 | | | | | | 95 | 30 | 4,2 | 0 | 0 | | | |
| регулируемая деятельность | | | | | | | | | | | 48,583 | 0,609 | | 164,31 | 1,9473 | | 55,683 | 0,3646 | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| прочая деятельность | | | | | | | | | | | 40,659 | 0,557 | | 121,98 | 1,6695 | | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| ПП Тепловые сети | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Техническое перевооружение ЦТП с установкой ЧРП, автоматизацией и диспетчеризацией ЦТП | шт | 24 | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | млн. кВтч | 1,1748 | 0,1958 | 24,083 | 1,6643 | 0,3916 | 48,167 | 3,3286 | 0,1958 | 24,083 | 1,6643 | 0,1958 | 24,083 | 1,6643 | 0,1958 | 24,083 | 1,6643 | > 25 л. | - | - | 10 | 20 | 40 | 20 | 20 | 20 | | | Амортизация, прибыль в тарифах |
| 8 | Техническое перевооружение водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 7 в котельной № 2 с заменой конвективной части котл | шт | 1 | 1 | | | | | газ м3/год | 76,8 | 76,8 | 86,674 | 0,553 | | | | | | | | | | | | | > 20 л. | - | - | 10 | 12 | | | | | | | Прибыль в тарифах |
| 9 | Техническое перевооружение головного участка теплотрассы № 13 (строительство обратного трубопровода) | км | 1,28 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,27 | 0,2 | тыс. Гкал | 4,318 | 1,345 | 199,87 | 1,216 | 0,686 | 101,94 | 1,372 | 0,686 | 101,94 | 1,372 | 0,915 | 135,97 | 1,83 | 0,686 | 101,94 | 1,372 | > 20 л. | - | - | 10 | 48,456 | 24,6 | 24,6 | 32,808 | 24,6 | | | Амортизация |
| 10 | Техническое перевооружение участка теплотрассы № 3 | км | 1,64 | 0,29 | 0,33 | 0,33 | 0,26 | 0,43 | тыс. Гкал | 1,64 | 0,328 | 48,741 | 0,3 | 0,383 | 56,914 | 0,766 | 0,383 | 56,914 | 0,766 | 0,298 | 44,283 | 0,596 | 0,248 | 36,853 | 0,496 | > 25 л. | - | - | 10 | 53,251 | 63,2 | 38,2 | 59,463 | 38,316 | | | Амортизация |
| 11 | Техническое перевооружение участка теплотрассы № 4 | км | 0,42 | 0,25 | 0,17 | | | | тыс. Гкал | 0,326 | 0,179 | 26,599 | 0,16 | 0,147 | 21,844 | 0,294 | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 10 | 29,7 | 48,89 | | | | | | Амортизация, прибыль в тарифах |
| 12 | Техническое перевооружение участка теплотрассы № 8 2Ду600 мм от ТК-8/9 до ТК 8/11 | км | 0,39 | 0,39 | | | | | тыс. Гкал | 0,62 | 0,62 | 92,132 | 1,24 | | | | | | | | | | | | | > 20 л. | - | - | 10 | 27,9 | | | | | | | Прибыль в тарифах |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|------|------|------|------|------|------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|----|--|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | | | | | |
| 13 | Техническое перевооружение магистральных участков теплотрасс III Тепловые сети (теплотрасса №8, пойма) | км | 0,19 | 0,19 | | | | | тыс. Руб | 0,699 | 0,452 | 67,167 | 0,904 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Амортизация, прибыль в тарифах | | | |
| 14 | Техническое перевооружение головных участков теплотрасс № 7 и № 11 от котельной №1 до опуски за автодорогой ул. С.Перовской с увеличением диаметров трубопроводов с 4Ду400 на 4Ду500 | км | 0,25 | 0,25 | | | | | тыс. Руб | 0,144 | 0,144 | 21,398 | 0,288 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Прибыль в тарифах | | | |
| 15 | Техническое перевооружение головного участка теплотрассы № 12 (строительство подлошето трубопровода 1Ду1200 мм от коллектора ТЭЦ-2 до опуски) | км | 0,06 | 0,06 | | | | | тыс. Руб | 0,187 | 0,187 | 27,788 | 0,374 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Амортизация, прочие собственные средства | | | | |
| 16 | Техническое перевооружение магистральных участков теплотрасс III Тепловые сети (теплотрасса №5) | км | 0,36 | | | | | | тыс. Руб | 1,18 | | | 0,575 | 85,445 | 1,15 | | | | | | | | | | | 0,237 | 35,218 | 0,474 | 0,368 | 54,685 | 0,736 | > 25 л. | - | - | 10 | | 68,876 | | | | |
| 17 | Техническое перевооружение, восстановление вводных трубопроводов и линий речиструктуризации ПВС | км | 19 | 3,2 | 4,4 | 3,8 | 3,8 | 3,75 | ХВС тыс.м3 | 944,5 | 66,1 | | 1,0576 | 163,5 | 2,616 | 427,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Амортизация, прибыль в тарифах, прочие собственные средства | | | |
| 18 | Техническое перевооружение теплотрасс с установкой дополнительной секционной арматуры, монтажом байпасов, дренажей, воздушников и компенсаторов | шт | 64 | | 17 | 16 | 15 | 16 | тыс. Руб | 4,333 | | | 1,998 | 296,9 | 3,996 | 0,463 | 68,802 | 0,926 | 1,224 | 181,89 | 2,448 | 0,648 | 96,293 | 1,296 | 2,64 | > 25 л. | - | - | 10 | 0 | 48,158 | 12,308 | 34 | 17,508 | | | | Амортизация, прибыль в тарифах, прочие собственные средства | | | |
| 19 | Техническое перевооружение ЦТП с заменой тепломеханического оборудования | шт | 3 | 1 | 2 | | | | шт | 3 | 1 | | 0,282 | 2 | 0,564 | | | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 10 | 8 | 14,7 | | | | | Амортизация | | | | |
| 20 | Техническое перевооружение ЦТП с заменой строительных конструкций зданий ЦТП, теплотехнического, электротехнического и насосного оборудования, автоматизацией и диспетчеризацией. | шт | 1 | 1 | | | | | млн. кВтч | 0,0214 | 0,0214 | 2,6347 | 0,376 | | | | | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 10 | 5,906 | | | | | | Амортизация | | | | |
| 21 | Техническое перевооружение ЦТП от ТЭЦ-1 с заменой тепломеханического оборудования | шт | 11 | 11 | | | | | шт | 11 | 11 | | 3,102 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 14% | 0,19 | 10 | 21,285 | | | | | | Амортизация | | | | |
| 22 | Техническое перевооружение головного участка теплотрассы № 12 (этап 3) | км | 0,18 | | 0,18 | | | | тыс. Руб | | | | 0,144 | 21,398 | 0,288 | | | | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 10 | 146,2 | | | | | | Амортизация | | | | |
| | Итого по III Тепловые сети | | | | | | | | | | | 597,09 | 11,517 | | 632,61 | 14,375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего по мероприятиям по зоне филиала, в т.ч. | | | | | | | | | | | 686,33 | 12,683 | | 945,83 | 18,407 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | регулируемая деятельность | | | | | | | | | | | 645,67 | 12,126 | | 810,39 | 16,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | прочая деятельность | | | | | | | | | | | 40,659 | 0,557 | | 135,44 | 1,8776 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| по зоне концессии (III Горюшкинские тепловые сети (основные источники)) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Техническое перевооружение тепловых сетей с применением преизолированных и пластиковых трубопроводов | км | 29,5 | 6,85 | 6,85 | 7,85 | 4,00 | 4,00 | тыс. Руб | 8,189 | 1,8983 | 282,08 | 4,7077 | 1,8977 | 282 | 4,8771 | 2,1755 | 323,27 | 5,8085 | 1,1088 | 164,77 | 3,0714 | 1,1088 | 164,77 | 3,1933 | | > 25 л. | - | - | 10 | 136,04 | 141 | 166,98 | 102,02 | 102,02 | | | | Амортизация, прибыль в тарифах, кредиты | | |
| 24 | Поставка блочно-модульных ЦТП | шт | 3 | 1 | 1 | 1 | | | тыс. Руб | 0,4788 | 0,1077 | 16,003 | 0,267 | 0,1855 | 27,571 | 0,4768 | 0,1855 | 27,571 | 0,4954 | | | | | | | | | > 25 л. | - | - | 15 | 20 | 20 | 20 | | | | Кредиты | | | |
| | Всего по мероприятиям III ГТС | | | | | | | | | | | 298,08 | 5,198 | | 309,57 | 5,5857 | | 350,84 | 6,5449 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | СВОД ПО МЕРОПРИЯТИЯМ | | | | | | | | | | | 984,41 | 17,881 | | 1255,4 | 23,993 | | 775,78 | 20,225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | регулируемая деятельность | | | | | | | | | | | 943,75 | 17,324 | | 1120 | 22,116 | | 735,38 | 19,601 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | прочая деятельность | | | | | | | | | | | 40,659 | 0,557 | | 135,44 | 1,8776 | | 40,406 | 0,6242 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Handwritten signature and stamp:
