



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СУРГУТ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 19

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
Реестр Таблиц	3
Реестр Рисунков.....	4
Перечень сокращений	5
1 Общие сведения по объекту	6
1.1 Обоснование проведения работ	6
1.2 Краткая техническая характеристика объекта	6
1.3 Цели и задачи	6
2 Краткая характеристика природных условий территории	7
2.1 Климатическая характеристика района	7
2.2 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения	9
2.3 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности)	13
2.4 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб на существующее положение	28
2.5 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения на существующее положение	17
3 ВЛИЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА	38
3.1 Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу	39
3.2 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб на перспективу	Ошибка! Закладка не определена.
3.3 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу	42
3.4 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу	51
4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ СРАВНЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗИРУЕМОГО СОСТОЯНИЯ НА 2035 ГОД	62
Список используемой литературы.....	64
Приложение 1.....	65
Приложение 2.....	138

РЕЕСТР ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Основные климатические характеристики района **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.2-Среднемесячная температура воздуха **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.3- Повторяемость направлений ветра и штилей (%) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 2.4 – Соотношение отпуска тепловой энергии по утвержденным ЕТО.....9

Таблица 2.5 - Перечень источников теплоснабжения, входящих в состав ЕТО10

Таблица 2.6 - Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок ТЭЦ-113

Таблица 2.7 – Состав основного оборудования ТЭЦ-213

Таблица 2.8 – Состав основного оборудования котельных.....14

Таблица 2.9 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение35

Таблица 2.10- Выбросы загрязняющих веществ от ИЗ АВ (дымовых труб).....20

Таблица 3.1 – реконструкция котельных **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.2 – реконструкция котельных ООО «Теплоснабжающая компания» **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.3 – реконструкция котельной ООО «Комэнерго» **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.4- Данные перспективного развития существующих систем теплоснабжения **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.5 – Источники, выводимые из эксплуатации **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.6 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу50

Таблица 3.7- Выбросы загрязняющих веществ от ИЗ АВ (дымовых труб) на перспективу45

РЕЕСТР РИСУНКОВ

Рисунок 2.1– Роза ветров	Ошибка! Закладка не определена.
Рисунок 2.2 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение	19
Рисунок 2.3 – Условные обозначения.....	37
Рисунок 2.4 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.10 Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	38
Рисунок 2.11 Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение	Ошибка! Закладка не определена.
Рисунок 2.12 Поля среднесуточных приземных концентраций на существующее положение	Ошибка! Закладка не определена.
Рисунок 2.13 Поля среднесуточных приземных концентраций на существующее положение	Ошибка! Закладка не определена.
Рисунок 3.1 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу	44
Рисунок 3.2 – Условные обозначения.....	60
Рисунок 3.3 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.5- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.6- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.7- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.8- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.9- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.10- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу.....	61
Рисунок 3.11- Поля среднесуточных приземных концентраций на перспективу	61
Рисунок 3.12 - Поля среднесуточных приземных концентраций на перспективу	Ошибка! Закладка не определена.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ЕТО - единая теплоснабжающая организация

ИЗАВ - источники загрязнения атмосферы

ОЭС- объединенная энергосистема

ПДВ - предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе

ТЭЦ - тепловая электрическая станция (теплоцентраль)

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ

1.1 Обоснование проведения работ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Федеральным Законом «О теплоснабжении» от 27.10.2010 №190-ФЗ [1]. Одним из общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение экологической безопасности теплоснабжения (пп.8 ч. ст. 3 Федерального Закона от 27.10.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»).

1.2 Краткая техническая характеристика объекта

1.3 Цели и задачи

Основной целью раздела является оценка влияния на состояние атмосферного воздуха города Сургут мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения.

Основные задачи:

1. Анализ документации по охране атмосферного воздуха источников теплоснабжения, определение приоритетных объектов, имеющих наибольшие вклады в выработку тепловой энергии и значительные выбросы загрязняющих веществ;
2. Определение изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения;
3. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников загрязнения (ИЗАВ), действующих на рассматриваемых источниках теплоснабжения, для двух периодов: существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов ПДВ объектов и отчетах по инвентаризации); прогнозируемое перспективное состояние (с учетом прироста нагрузок, топлива потребления и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения) на период до 2035 года.

2 ОПИСАНИЕ ФОНОВЫХ И/ИЛИ СВОДНЫХ РАСЧЕТОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СУРГУТ

2.1 Климатическая характеристика района

Район расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу относится к IД климатическому подрайону Западно-Сибирской низменности и характеризуется зоной избыточного увлажнения (согласно СНиП 23-01-99 (2003)).

Климат района умеренно-континентальный с холодной продолжительной зимой с сильными ветрами, метелями, устойчивым снежным покровом и коротким жарким летом. Переходные сезоны короткие, с резкими колебаниями температуры. Среднемесячная температура самого жаркого месяца (июля) – плюс 23°C, среднемесячная температура самого холодного месяца (января) – минус 23°C. Абсолютный максимум температуры в июле – плюс 34°C, абсолютный минимум температуры в январе – минус 55°C. Рельеф площадки спокойный. Поправочный коэффициент на рельеф 1.

Для климата данной территории характерно теплое и не продолжительное лето (средняя температура самого теплого месяца 19,9°C), ранняя холодная и влажная осень и продолжительная суровая зима (средняя температура января минус 22,0°C, абсолютный минимум минус 55,0°C). Средняя годовая сумма осадков составляет 550-650 мм, максимум которых (430-450 мм) приходится на теплый период года. Испаряемость 300 мм. Значительное превышение осадков над испаряемостью и стоком в сочетании с плоским рельефом является основной причиной феноменальной заболоченности этого региона.

Средняя продолжительность безморозного периода несколько меньше 100 дней, максимальная продолжительность 153 дня, минимальная 53.

Среднемесячная температура осенью составляет минус 7,7°C, переход температур через 0°C, по среднемноголетним данным, происходит 10-12 октября. Первые осенние месяцы характеризуются высокими среднемесячными температурами, но заморозки могут наступать уже с 1 сентября (на почве) и с 10 сентября (в воздухе). Постоянный снежный покров устанавливается в третьей декаде октября.

Длительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 0°C составляет 200 дней. Средняя температура холодного периода минус 13,8 °C. Устойчивые морозы продолжаются 150-160 дней в году. Средняя высота снежного покрова около 60 см, продолжительность его залегания более 200 дней. На зимний период приходится около 100 мм осадков, при этом количество дней с осадками составляет около 60 %.

Весной характерна неустойчивая погода и поздние заморозки. Это объясняется нарушением антициклонального типа погод в марте - апреле и связывается с вторжением теплого воздуха с юга страны или холодного с севера. В это время значительно увеличивается солнечное свечение, но повышение температуры воздуха идет медленно, так как значительная часть тепла расходуется на таяние снега и прогревание мощного сезонно-мерзлого слоя. Среднеголетняя среднемесячная температура апреля составляет $-1,7^{\circ}\text{C}$. Более половины весенних дней с осадками.

Активная вегетация в регионе происходит с середины мая до конца сентября. Однако вплоть до июня месяца возможны заморозки. Существенная солнечная активность, большая длительность светового дня и преобладание антициклональных условий в сочетании с частыми вторжениями прогретого континентального воздуха объясняют высокие среднемесячные температуры теплых месяцев. В течение всего года наблюдается высокая влажность воздуха, которая колеблется от 65 до 83 %.

Из криогенных процессов преобладают процессы сезонного промерзания и протаивания грунтов и связанное с ними образование термокарста. На территории исследования криогенные процессы протекают в торфяных залежах верховых болот, определяя в немалой степени динамику растительного покрова, способствуя заболачиванию почвы, понижению ее температуры, ухудшению минерального питания. Многолетняя мерзлота и криогенные процессы отсутствуют под лесными сообществами с тонким слоем торфа. Интенсивность развития термокарстовых процессов зависит как от литологического состава грунтов, так и от геоморфологических уровней. Просадочные формы достигают максимума на слабодренированных поверхностях озерноаллювиальных равнин. Температура, степень сезонного промерзания и протаивания так же находятся в прямой зависимости от литологического состава грунтов. Глубина промерзания талых подзерных и оттаявших грунтов составляет 0,5-0,8 м. Сезонно-мерзлые грунты протаивают до 0,8-1,1 м.

Преобладающее направление ветра за теплый период северное, в холодный период господствуют юго-западные ветры, реже южные (таблица 2-1, рисунок 2-1).

Таблица 2-1 – Повторяемость направлений ветра и штиля, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Зима	3	7	13	10	13	22	22	6	12
Лето	22	13	15	8	7	10	13	12	10
Год	11	8	12	9	10	18	21	11	10

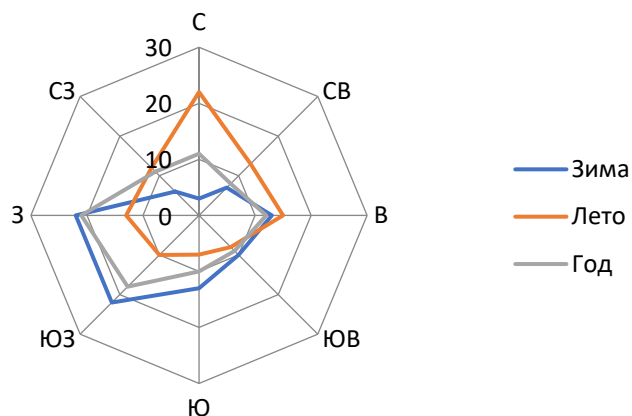


Рисунок 2-1-1 – Роза ветров по данным метеостанции

Среднегодовая скорость ветра - 3,8 м/с.

Таблица 2-2 – Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), Т, С	+22,5
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С (январь)	-25,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	11,0

Таблица 2-3 – Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф					Сфс
		Направление ветра					
		любое	С	В	Ю	З	
Диоксид азота	мг/м3	0,063	0,051	0,063	0,063	0,060	0,035
Оксид азота	мг/м3	0,048	0,036	0,042	0,044	0,038	0,018
Диоксид серы	мг/м3	0,014	0,016	0,015	0,013	0,014	0,005
Оксид углерода	мг/м3	1,3	0,8	0,9	1,2	1,2	0,4

2.2 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения

Таблица 2-4 – Соотношение отпуска тепловой энергии по утвержденным ЕТО

№ зоны	Наименование ЕТО	Отпуск тепловой энергии в паре и горячей воде, тыс. Гкал	Доля в общем отпуске ТЭ, %
--------	------------------	--	----------------------------

ИТОГО

таблице 2.5.

Таблица 2-5 - Перечень источников теплоснабжения, входящих в состав ЕТО

№ п/п	Наименование котельной	Адрес	Источник тепловой энергии	
			собственник	техническое обслуживание
ЕТО №1-3				
2	Котельная ПКТС	ул.Мира,41		
4	Котельная №1	г. Сургут ул. Нефтяников, д.24 стр.6		
5	Котельная №2	г. Сургут ул. Нефтяников, д.24 стр. 4		
6	Котельная №3	г. Сургут ул. Майская д.10/2 стр.2		
7	Котельная №5	п. Дорожный		
8	Котельная №6	Заячий остров		
9	Котельная №7	8-ой пром.узел, ул.Индустриальная		
10	Котельная №9	8-ой пром.узел, ул.Буровая		
11	Котельная №13	р-н ж/д, ул.Западная 1/1		
12	Котельная №14	р-н ж/д, ул.Западная 1/1		
13	Котельная №21	п. Звездный, ул.Трубная		
14	Котельная №22 "Олимпия"	ГМУ СОЦ Олимпия п. Барсово		

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	Ледовый дворец Югорский тракт, 40		
16	Котельная №24 "Нефтяник"	г. Сургут, ул. Игоря Киртбая 12/1 (Поликлиника Нефтяник)		
17	Котельная №25 п. Лесной	пос. Лесной		
18	Котельная №26 "Набережный"	г. Сургут, Набережный пр. 17/2		
19	Котельная №27 "Набережный"	г. Сургут, Набережный пр. 17		
20	Котельная №28 п. Юность	п. Юность		
21	Котельная №29 п. Таежный	п. Таежный		
22	Котельная №30 п. Лунный	п. Лунный		
23	Котельная №32 п. Снежный	п. Снежный		
24	Котельная №33 п. Снежный	п. Снежный		
25	Котельная №34 Крылова, 40	г. Сургут, ул. Крылова, 40		
26	Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	г. Сургут Спортивное ядро		
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Аэропорт		
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, промзона, ш. Нефтеюганское, 56, соор. 19		
29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Андреевский заезд, 14, соор. 10		
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Андреевский заезд, 14, соор. 8		
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ул. Буровая, 1, соор. 15		
32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Заячий остров, 6		
33	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Андреевский заезд, 2, соор. 4		
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Северный промрайон, Индустриальная, 56, соор. 19		
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, промзона, ш. Нефтеюганское, 7/1, соор. 4		
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ул. Промышленная, 20/1		
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ш. Нефтеюганское, 54, соор. 1		

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Югорский тракт, 6/1		
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ул. Промышленная, 2, соор. 9		
40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, Андреевский заезд, 9		
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ул. Автомобилистов, 16		
42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	г. Сургут, ул. Заячий остров, 6, соор. 19		
43	Котельная К-45	г. Сургут, ул. Крылова, 55/2		
44	Котельная «Котельная для теплоснабжения. Нефтеюганское шоссе, 22 стр. 5» (СОК)	г. Сургут, Нефтеюганское шоссе, 22, стр.5		
ЕТО №4 ООО «Газпром энерго»				
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	г. Сургут, ул. Производственная, 17		
ЕТО №5 ОАО «Аэропорт Сургут»				
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	г. Сургут, ул. Аэрофлотская, д. 49/1		
ЕТО №6 СГМУП «Сургутский хлебозавод»				
47	Котельная СГМУП "Сургутский Хлебозавод"	г. Сургут, Нефтеюганское шоссе д. 2 (ПРОМЗОНА)		
ЕТО №7 ООО УК "СЗТК"				
48	Котельная ООО УК "СЗТК"	г. Сургут, ул. Автомобилистов, д. 3		
ЕТО №8 ООО «ТВС-сервис»				
49	Котельная ООО «ТВС-сервис»	г. Сургут ул. Инженерная 20 стр. 2		
ЕТО №9 АО "Горремстрой"				
50	Котельная АО «Горремстрой»	г. Сургут, Нефтеюганское шоссе д. 21 база АО «Горремстрой»		
ЕТО №10 ООО "Технические системы"				
51	Котельная ООО «Технические системы»	г. Сургут, ул. Нефтеюганское шоссе, 64/1		
ЕТО №11 ООО «СКАТ-База»				
52	Котельная ООО «СКАТ-База»	г. Сургут, ул. Монтажная 4		
ЕТО №12 ООО "ТехСтрой"				
53	Котельная ООО "ТехСтрой"	г. Сургут, ул. Игоря Киртбая		

2.3 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности)

ГРЭС-1:

Таблица 2-6 - Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок ГРЭС-1

Наименование котельной	Марка котла	Мощность котельной, Гкал/ч	Год ввода	Производительность, т/ч	Вид сжигаемого топлива	
					основное	резервное
Сургутская ГРЭС-1	ТГМ-104	903,00	1972	670	газ	газ
	ТГМ-104		1973	670	газ	газ
	ТГ-104		1973	670	газ	газ
	ТГ-104		1974	670	газ	газ
	ТГ-104		1975	670	газ	газ
	ТГ-104		1975	670	газ	газ
	ТГ-104		1977	670	газ	газ
	ТГ-104		1978	670	газ	газ
	ТГ-104		1978	670	газ	газ
	ТГ-104		1979	670	газ	газ
	ТГ-104		1979	670	газ	газ
	ТГ-104		1980	670	газ	газ
	ТГ-104		1981	670	газ	газ
	ТГ-104		1982	670	газ	газ
	ТГ-104		1982	670	газ	газ
	ТГ-104		1983	670	газ	газ

ГРЭС-2:

Таблица 2-7 – Состав основного оборудования ГРЭС-2

Наименование котельной	Марка котла	Мощность котельной, Гкал/ч	Год ввода	Производительность, т/ч	Вид сжигаемого топлива	
					основное	резервное
Сургутская ГРЭС-2	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)	840,00	1985	2650	газ	газ
	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)		1985	2650	газ	газ
	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)		1986	2650	газ	газ
	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)		1985	2650	газ	газ
	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)		1985	2650	газ	газ
	ПП-2650-255-ГМ (ТГМП-204ХЛ)		1986	2650	газ	газ

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

	Котел-утилизатор (HRSG) паровой, трехбарабанный водотрубный		2011	385	выхлопные газы	выхлопные газы
	Котел-утилизатор (HRSG) паровой, трехбарабанный водотрубный		2011	385	выхлопные газы	выхлопные газы

Котельные:

Таблица 2-8 – Состав основного оборудования котельных

№ п/п	Наименование котельной	Тип котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Топливо	Наименование ИЗАВ
3	Котельная ПКТС	КВ-ГМ-50М	50,000	350,000	природный газ	ДТ1
		КВ-ГМ-50М	50,000			
		КВ-ГМ-50М	50,000			
		КВ-ГМ-100М	100,000			ДТ2
		КВ-ГМ-100М	100,000			
4	Котельная №1	Buderus Logano S825M	16,500	66,000	природный газ	ДТ1
		Buderus Logano S825M	16,500			
		Buderus Logano S825M	16,500			ДТ2
		Buderus Logano S825M	16,500			
5	Котельная №2	ПТВМ-30М	30,000	90,000	природный газ	ДТ1
		ПТВМ-30М	30,000			
		ПТВМ-30М	30,000			
6	Котельная №3	ПТВМ-30М	30,000	90,000	природный газ	ДТ1
		ПТВМ-30М	30,000			
		ПТВМ-30М	30,000			
7	Котельная №5	КВ-ГМ-1-115Н	0,860	10,320	природный газ	ДТ1
		КВ-ГМ-1-115Н	0,860			
		КВЖ-5-115-Г	4,300			ДТ2
		КВЖ-5-115-Г	4,300			
8	Котельная №6	ВКГМ-4	4,000	9,560	природный газ	ДТ1
		ВКГМ-4	4,000			
		Vitoplex 100LS	0,780			ДТ2
		Vitoplex 100LS	0,780			
9	Котельная №7	ВВД-1,8	1,800	21,600	природный газ	ДТ
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
10	Котельная №9	Термотехник ТТ100	1,720	6,020	природный газ, дизель	ДТ
		Термотехник ТТ100	2,150			
		Термотехник ТТ100	2,150			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11	Котельная №13	ДКВР 20/13	12,000	24,000	природный газ, дизель	ДТ
		ДКВР 20/13	12,000			
12	Котельная №14	ПТВМ-30М	30,000	90,000	природный газ	ДТ
		ПТВМ-30М	30,000			
		ПТВМ-30М	30,000			
13	Котельная №21	Vitoplex 100 SX10125	1,505	4,515	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 SX10125	1,505			
		Vitoplex 100 SX10125	1,505			
14	Котельная №22 "Олимпия"	Ygnis FBG 2500	2,150	6,450	природный газ, дизель	ДТ
		Ygnis FBG 2500	2,150			
		Ygnis FBG 2500	2,150			
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	KCB-2,5	2,150	5,160	природный газ, дизель	ДТ1
		KCB-2,5	2,150			ДТ2
		KCB-1,0	0,860			
16	Котельная №24 "Нефтяник"	Vitomax 200	2,750	5,500	природный газ	ДТ
		Vitomax 200	2,750			
18	Котельная №26 "Набережный"	Vitoplex 100 SX1	0,620	1,240	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 SX1	0,620			
19	Котельная №27 "Набережный"	Vitoplex 100 SX1	1,200	2,400	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 SX1	1,200			
20	Котельная №28 п. Юность	KB3Г-4,64	4,000	16,000	природный газ	ДТ
		KB3Г-4,64	4,000			
		KB3Г-4,64	4,000			
		KB3Г-4,64	4,000			
21	Котельная №29 п. Тажный	Unicon 2,0	1,720	5,160	природный газ	ДТ
		Unicon 2,0	1,720			
		Unicon 2,0	1,720			
22	Котельная №30 п. Лунный	Vitoplex 100 PV1	1,720	10,320	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 PV1	1,720			
		Vitoplex 100 PV1	1,720			
		Vitoplex 100 PV1	1,720			
		Vitoplex 100 PV1	1,720			
		Vitoplex 100 PV1	1,720			
23	Котельная №32 п. Снежный	Турботерм 1100	0,950	1,900	природный газ, дизель	ДТ
		Турботерм 1100	0,950			
24	Котельная №33 п. Снежный	Турботерм 3150	2,710	5,420	природный газ, дизель	ДТ
		Турботерм 3150	2,710			
25	Котельная №34 Крылова, 40	Vitoplex 100 SX1	0,770	1,540	природный газ, дизель	ДТ
		Vitoplex 100 SX1	0,770			
26	Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	Vitoplex 200 SX2	0,600	1,976	природный газ	ДТ
		Vitoplex 200 SX2	1,376			
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	WESSE X-400	0,344	1,376	природный газ	ДТ
		WESSE X-400	0,344			
		WESSE X-400	0,344			
		WESSE X-400	0,344			
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	KCB-2	1,720	5,160	природный газ	ДТ
		KCB-2	1,720			
		KCB-2	1,720			
29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	KCB-3	2,580	5,160	природный газ	ДТ
		KCB-3	2,580			
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	KCB-3	2,580	10,320	природный газ	ДТ
		KCB-3	2,580			
		KCB-3	2,580			
		KCB-3	2,580			
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	KCB-2	1,720	3,440	природный газ	ДТ
		KCB-2	1,720			
32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	KCB-2,5	2,150	4,300	природный газ	ДТ
		KCB-2,5	2,150			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

33	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	КСВ-2,5	2,150	4,300	природный газ	ДТ
		КСВ-2,5	2,150			
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	КСВ-3,0	2,580	7,740	природный газ	ДТ
		КСВ-3,0	2,580			
		КСВ-3,0	2,580			
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	КВ-8	6,879	27,516	природный газ	ДТ
		КВ-8	6,879			
		КВ-8	6,879			
		КВ-8	6,879			
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	КСВ-5	4,299	36,456	природный газ	ДТ1
		КСВ-5	4,299			
		КСВ-5	4,299			
		КСВ-5	4,299			ДТ2
		Логано	9,630			
		Логано	9,630			
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	КСВ-2	1,720	5,160	природный газ	Дт
		КСВ-2	1,720			
		КСВ-2	1,720			
38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	VITOMAX-2,5	2,150	7,740	природный газ	ДТ
		VITOMAX-2,5	2,150			
		VITOMAX-2,5	2,150			
		VITOMAX-1,5	1,290			
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	ASC-300	0,258	1,290	природный газ	ДТ
		ASC-300	0,258			
		ASC-300	0,258			
		ASC-300	0,258			
		ASC-300	0,258			
40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	КСВ-2,5	2,150	4,300	природный газ	ДТ
		КСВ-2,5	2,150			
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДЕ-4/14	2,264	29,432	природный газ	ДТ1
		ДЕ-16/14	9,056			ДТ2
		ДЕ-16/14	9,056			
		ДЕ-16/14	9,056			
42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	Booster BSS- 1000G	0,645	1,290	природный газ	ДТ
		Booster BSS- 1000G	0,645			
43	Котельная К-45	Eurotherm- 17/150	15,000	60,000	природный газ	ДТ
		Eurotherm- 17/150	15,000			ДТ2
		Eurotherm- 17/150	15,000			ДТ3
		Eurotherm- 17/150	15,000			ДТ4
44	Котельная «Котельная для теплоснабжения. Нефтеюганское шоссе, 22 стр. 5» (СОК)	REX 95	0,817	1,917	природный газ	ДТ
		REX 130	1,100			
17	Котельная №25 п. Лесной	Эдисон	0,210	0,840	природный газ	ДТ
		Эдисон	0,210			
		Эдисон	0,210			
		ИКН-250	0,210			
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	ТТ-100	4,299	38,691	природный газ	ДТ1
		ТТ-100	4,299			ДТ2
		ТТ-100	4,299			ДТ3
		ТТ-100 (выведен в консервацию)	4,299			ДТ4
		ТТ-100	4,299			ДТ5
		ТТ-100	4,299			ДТ6
		ТТ-100	4,299			ДТ7
		ТТ-100	4,299			ДТ8
		ТТ-100	4,299			ДТ9
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	ДКВР 6,5/13	3,388	17,200	природный газ	ДТ1
		ДКВР 6,5/13	3,388			ДТ2
		ДКВР 10/13	5,212			

		ДКВР 10/13	5,212			
47	Котельная СГМУП "Сургутский Хлебозавод"	VITOPLEX 100	1,200	10,080	природный газ	ДТ1
		VITOPLEX 100	1,200			
		VITOPLEX 100	1,200			
		VITOMAX 200 HS	2,160			ДТ2
		VITOMAX 200 HS	2,160			
		VITOMAX 200 HS	2,160			
48	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДЕ-25-14	15,000	15,000	природный газ	ДТ
		ДЕ-25-14 (не используется)	-			
49	Котельная ООО «ТВС-сервис»	НР-18	0,688	2,750	природный газ	ДТ
		НР-18	0,688			
		НР-18	0,688			
		НР-18	0,688			
50	Котельная АО «Горремстрой»	Vitoplex 100 PV1	0,963	1,927	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 PV1	0,963			
51	Котельная ООО «Технические системы»	ВВД-1,8	1,800	9,000	природный газ	ДТ
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
		ВВД-1,8	1,800			
52	Котельная ООО «СКАТ-База»	ТФ-16	2,730	5,460	природный газ	ДТ
		ТФ-16	2,730			
53	Котельная ООО "ТехСтрой"	Vitoplex 100 PV1	1,161	2,322	природный газ	ДТ
		Vitoplex 100 PV1	1,161			

2.4 Расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 2.2.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60.2, предназначенной для автоматизированного расчета полей концентрации загрязняющих веществ, разработанной ГК «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и реализующий Приказ от 06.06.2017 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017). Программа прошла согласование в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендована к использованию.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе выполнены расчеты рассеивания выбросов в атмосфере и определены

максимальные приземные концентрации. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для теплого периода года.

Расчет рассеивания выполнен в прямоугольнике с шагом, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) приведены в таблице 2.9.

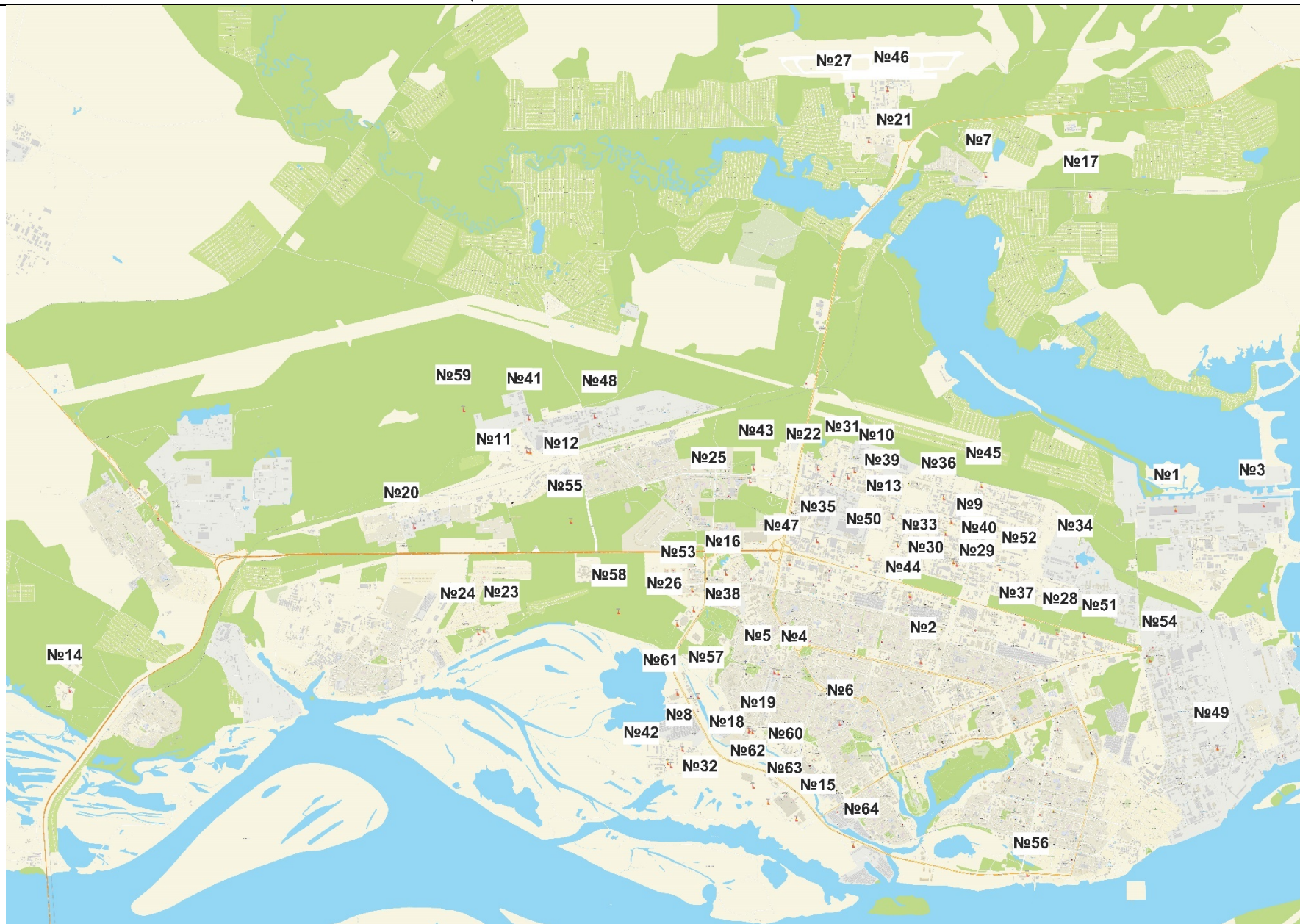


Рисунок 2-2 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение

Таблица 2-9 - Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб)

№ п/п	Наименование котельной	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ для раздела	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	Сургутская ГРЭС-1	ДТ1	0001				
		ДТ2	0002				
		ДТ3	0003				
		ДТ4	0004				
		ДТ5	0005				
2	Сургутская ГРЭС-2	ДТ1	0006	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	871,3693616	17841,45803
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2899,23693	2899,23693
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	23,68627	23,68627
				337	Углерод оксид	13211,2801	13211,2801
		ДТ2	0007	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	10552,98679	10552,98679
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1714,860352	1714,860352
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	15,71354	15,71354
				337	Углерод оксид	10213,45326	10213,45326
		ДТ3	0008	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	25,9441591	595,226265
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,2159258	96,724268
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1832702	2,935909
				337	Углерод оксид	19,4581193	132,160307
		ДТ4	0009	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	26,2803754	581,576701
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,270561	94,506214
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1856453	2,904818
				337	Углерод оксид	19,7102816	186,591151
		ДТ5	0010	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	333,0589104	7500,718278
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	54,1220729	1218,86672
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,529632	7,716213
				337	Углерод оксид	342,5916349	2726,840355

3	Котельная ПКТС	ДТ1	0011				
		ДТ2	12,00				
4	Котельная №1	ДТ1	0013				
		ДТ2	0014				
5	Котельная №2	ДТ1	0015				
6	Котельная №3	ДТ1	0016				
7	Котельная №5	ДТ1	0017				
		ДТ2	0018				
8	Котельная №6	ДТ1	0019				
		ДТ2	0020				
9	Котельная №7	ДТ	0021				
10	Котельная №9	ДТ	0022				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11	Котельная №13	ДТ	0023				
12	Котельная №14	ДТ	0024				
13	Котельная №21	ДТ	0025				
14	Котельная №22 "Олимпия"	ДТ	0026				
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	ДТ	0027				
		ДТ	0028				
16	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0029				
18	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0030				
19	Котельная №27 "Набережный"	ДТ	0031				
20	Котельная №28 п. Юность	ДТ	0032				
21	Котельная №29 п. Таежный	ДТ	0033				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

22	Котельная №30 п. Лунный	ДТ	0034				
23	Котельная №32 п. Снежный	ДТ	0035				
24	Котельная №33 п. Снежный	ДТ	0036				
25	Котельная №34 Крылова, 40	ДТ	0037				
26	Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	ДТ	0038				
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0039				
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0040				
29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0041				
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0042				
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0043				
32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0044				
33	Котельная №8	ДТ	0045				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

	ПАО «Сургутнефтегаз»						
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0046				
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0047				
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0027				
		ДТ2	0028				
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0050				
38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0051				
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0052				
40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0053				
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0054				
		ДТ2	0055				
42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0056				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

43	Котельная К-45	ДТ	0057	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
		ДТ2	0058	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
		ДТ3	0059	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
		ДТ4	0060	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
17	Котельная №25 п. Лесной	ДТ	0061				
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	ДТ1	0062				
		ДТ2	0063				
		ДТ3	0064				
		ДТ4	0065				
		ДТ5	0066				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

		ДТ6	0067				
		ДТ7	0068				
		ДТ8	0069				
		ДТ9	0070				
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	ДТ1	0071				
		ДТ2	0072				
47	Котельная СГМУП "Сургутский Хлебозавод"	ДТ1	0073				
		ДТ2	0074				
48	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0075				
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0076				
50	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0077				
51	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0078				

52	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0079				
53	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0080				

2.5 Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Сургут

Расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Сургут приведены в таблице ниже.

Таблица 2-10 – Расчеты вкладов выбросов

№ п/п	Наименование котельной	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ для раздела	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	Сургутская ГРЭС-1	ДТ1	0001			
		ДТ2	0002			
		ДТ3	0003			
		ДТ4	0004			
		ДТ5	0005			
2	Сургутская ГРЭС-2	ДТ1	0006	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ2	0007	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ3	0008	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ4	0009	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

		ДТ5	0010	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
				301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
3	Котельная ПКТС	ДТ1	0011			
		ДТ2	12,00			
4	Котельная №1	ДТ1	0013			
		ДТ2	0014			
5	Котельная №2	ДТ1	0015			
6	Котельная №3	ДТ1	0016			
7	Котельная №5	ДТ1	0017			
		ДТ2	0018			
8	Котельная №6	ДТ1	0019			
		ДТ2	0020			

9	Котельная №7	ДТ	0021			
10	Котельная №9	ДТ	0022			
11	Котельная №13	ДТ	0023			
12	Котельная №14	ДТ	0024			
13	Котельная №21	ДТ	0025			
14	Котельная №22 "Олимпия"	ДТ	0026			
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	ДТ	0027			
		ДТ	0028			
16	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0029			
18	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0030			
19	Котельная №27 "Набережный"	ДТ	0031			
20	Котельная №28 п.	ДТ	0032			

	Юность					
21	Котельная №29 п. Таежный	ДТ	0033			
22	Котельная №30 п. Лунный	ДТ	0034			
23	Котельная №32 п. Снежный	ДТ	0035			
24	Котельная №33 п. Снежный	ДТ	0036			
25	Котельная №34 Крылова, 40	ДТ	0037			
26	Котельная №35 Спортивное (законсервирована)	ДТ	0038			
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0039			
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0040			
29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0041			
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0042			
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0043			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0044			
33	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0045			
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0046			
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0047			
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0027			
		ДТ2	0028			
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0050			
38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0051			
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0052			
40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0053			
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0054			
		ДТ2	0055			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0056			
43	Котельная К-45	ДТ	0057	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ2	0058	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ3	0059	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ4	0060	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
17	Котельная №25 п. Лесной	ДТ	0061			
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	ДТ1	0062			
		ДТ2	0063			
		ДТ3	0064			
		ДТ4	0065			

		ДТ5	0066			
		ДТ6	0067			
		ДТ7	0068			
		ДТ8	0069			
		ДТ9	0070			
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	ДТ1	0071			
		ДТ2	0072			
47	Котельная СГМУП "Сургутский Хлебозавод"	ДТ1	0073			
		ДТ2	0074			
48	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0075			
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0076			
50	Котельная ООО	ДТ	0077			

	УК "СЗТК"					
51	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0078			
52	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0079			
53	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0080			

Таблица 2-110 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на существующее положение

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
Всего веществ : 8						
в том числе твердых : 4						
жидких/газообразных : 4						
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6006	(4) 301 304 330 2904 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид					

6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид
------	---

2.6 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников на существующее положение без учета фона приведены в Приложении 1. Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона приведены на рисунках 2.3 – 2.12.

Цветовая схема (ПДК)





























 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

Рисунок 2-3 – Условные обозначения

Рисунок 2-4 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

Рисунок 2-5 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее положение

Рисунок 2-6 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее
положение

Рисунок 2-7 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее
положение

Рисунок 2-8 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее
положение

Рисунок 2-9 - Поля максимальных приземных концентраций на существующее
положение

Рисунок 2-10 Поля максимальных приземных концентраций на существующее
положение

Рисунок 2-11- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 2-12- Поля среднесуточных приземных концентраций на перспективу

3 ВЛИЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА

3.1 Краткое описание развития системы теплоснабжения на перспективу

На территории г. Сургут нет генерирующих объектов, ранее отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, должен выполняться на основе анализа установленной тепловой мощности на генерирующем объекте и присоединенной тепловой нагрузки. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки должны быть представлены в виде таблицы ПЗ6.1 Приложения №36.

В связи с отсутствием в г. Сургут генерирующих объектов, отнесенных к вынужденным, таблицы по форме П. 36.1 не приводятся.

СГРЭС-1

В соответствии с планами ПАО «ОГК-2», на Сургутской ГРЭС-1 предусматривается масштабная реконструкция с обновлением основного оборудования и значительным увеличением теплофикационной мощности.

Предусматривается ряд мероприятий по модернизации оборудования, которое достигнет нормативного/назначенного срока службы (ресурса) в течении периода планирования. Реализация данных мероприятий необходима для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения в зоне действия СГРЭС-1.

СГРЭС-2

В соответствии с СиПР ЕЭС на 2022 – 2028 гг. на СГРЭС-2 предусматриваются следующие мероприятия по модернизации генерирующего оборудования:

- модернизация турбины К-810-240-5 Ст. №2 с увеличением установленной мощности на 20 МВт (2026 г.);
- модернизация турбины К-810-240-5 Ст. №3 с увеличением установленной мощности на 20 МВт (2027 г.);
- модернизация турбины К-810-240-5 Ст. №4 с увеличением установленной мощности на 20 МВт (2025 г.);
- модернизация турбины К-810-240-5 Ст. №5 с увеличением установленной мощности на 20 МВт (2024 г.);

- модернизация ПГУ-400 Ст. №7 с увеличением установленной мощности с 396,9 до 410 МВт (2025 г.);

Изменения тепловой мощности станции в результате её модернизации не предполагается.

Учитывая отсутствие дефицита электрической мощности в г. Сургуте, реконструкция котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования Схемой не предусматривается.

В г. Сургуте сложилась и действует эффективная система централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства тепловой и электрической энергии.

Котельные №№ 1, 2, 3 СГМУП «ГТС», находящиеся в непосредственной близости от зон теплоснабжения СГРЭС-1 и СГРЭС-2, кроме разгрузки концевых участков магистралей СГРЭС-1 дополнительно выполняют резервирующую функцию, что повышает надежность работы всей системы в целом. Остальные котельные работают на свои локальные зоны.

В перспективе расширение зон действия существующих котельных с проведением их реконструкции и включением в зоны их теплоснабжения потребителей близлежащих существующих теплоисточников - не предусматривается.

Мероприятия по техническому перевооружению рассматриваются в схеме теплоснабжения по причине возникающих дефицитов мощности на источниках или наступления сверхнормативных сроков эксплуатации.

Возникающий дефицит мощности ГРЭС-1 и ПКТС, работающих в единой системе теплоснабжения, может быть компенсирован строительством к 2027 г. третьего тепловывода «ГРЭС-1 – 18 микрорайон» с Пиковой Котельной, для присоединения к нему районов перспективной застройки. Это мероприятие позволит присоединить к СГРЭС-1 тепловые нагрузки мкр. 30А, 31 А, Б, В, 32, «Ядро центра» на перспективу до 2035 г. и дополнительные тепловые нагрузки в более отдалённой перспективе.

Для обеспечения строящихся перспективных объектов тепловой энергией и для не возникновения дефицитов мощности на существующих источниках теплоснабжения при актуализации схемы в принятом варианте развития системы теплоснабжения и строительного фонда г. Сургута предлагается строительство централизованных источников:

- в 2027 новой пиковой котельной установленной мощностью 120 Гкал/ч для обеспечения потребителей в центральной части города до микрорайона №18 для

обеспечения потребителей в микрорайонах: микрорайон 31Б, микрорайон 30А, микрорайон 31, микрорайон 31А, КК4, микрорайон 31В, КК3А, КК2А;

- в 2027-2028гг блочно-модульная котельной 48 мкр. установленной мощностью 3,0 Гкал/ч для обеспечения потребителей в мкр. №48;

- в 2028 году котельной кв. П-12 установленной мощностью 1,1 Гкал/ч для обеспечения потребителей в Южном планировочном районе квартал общественной застройки П-12 ;

- в 2026-2027гг котельной кв. П-9 установленной мощностью 4,5 Гкал/ч для обеспечения потребителей в квартале общественной застройки П-9;

- в 2022-2024гг котельной мкр. 51 (проект) установленной мощностью 60 Гкал/ч для обеспечения потребителей в мкр. №50 и №51;

- в 2031 гг котельной мкр.СЗП1 (69 Гкал/ч) установленной мощностью 69 Гкал/ч для обеспечения потребителей в планировочных районах СЗП1, СЗП2. ;

- в 2027-2028гг котельной ЦЖ-1, 1 установленной мощностью 24 Гкал/ч для обеспечения потребителей в Центральном жилом районе;

- в 2027-2028гг котельной Производственно-торгового комплекса кв. П-10 установленной мощностью 2,5 Гкал/ч для обеспечения потребителей в Юго-западном районе квартал общественной застройки П-10;

- в 2027-2028гг котельной кв Пойма-2 установленной мощностью 61 Гкал/ч для обеспечения потребителей в квартале Пойма-2;

- в 2027-2028гг котельной НТЦ №1 (западная) установленной мощностью 56 Гкал/ч для обеспечения потребителей в пойме реки Обь;

- в 2027-2028гг котельной НТЦ №2 (восточная) установленной мощностью 29 Гкал/ч для обеспечения потребителей в пойме реки Обь;

- в 2029 гг котельной Бизнес-центра мкр. 35 установленной мощностью 4,5 Гкал/ч;

- в 2029 гг котельной торгово-развлекательного комплекса мкр. 39 установленной мощностью 4,5 Гкал/ч;



Рисунок 3-1 – Мероприятия по строительству источников тепловой энергии

3.2 Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха до 2035 года

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 3.1.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60.2, предназначенной для автоматизированного расчета полей концентрации загрязняющих веществ, разработанной ГК «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и реализующий Приказ от 06.06.2017 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017). Программа прошла согласование в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендована к использованию.

Для определения влияния источников вредных веществ на загрязнение воздушного бассейна в районе выполнены расчеты рассеивания выбросов в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены для теплого периода года.

Расчет рассеивания выполнен для в прямоугольнике с шагом м, с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) на перспективу приведены в таблице 3.4.

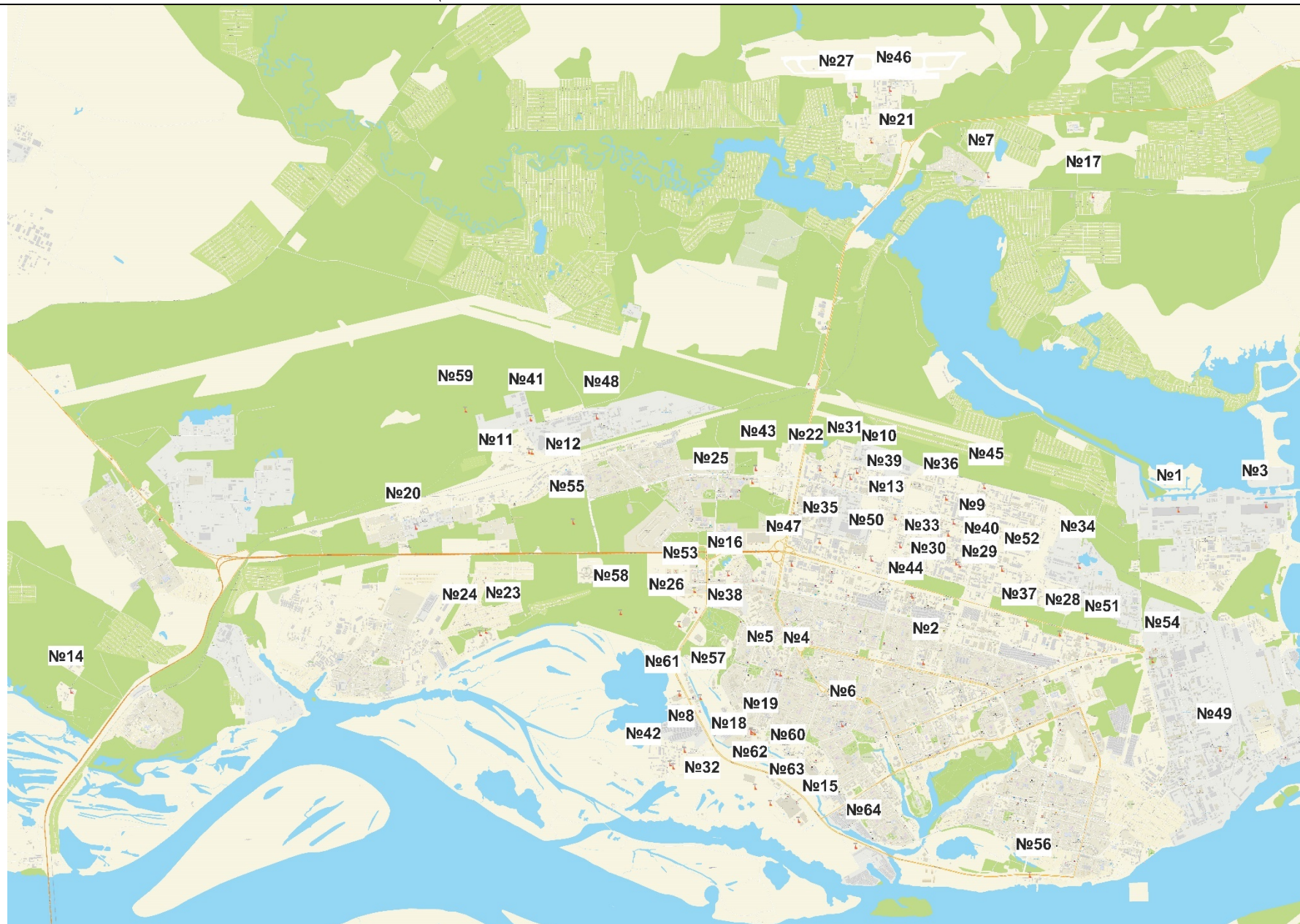


Рисунок 3-2 - Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ на перспективу

Таблица 3-1- Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) на перспективу

№ п/п	Наименование котельной	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ для раздела	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/г
1	Сургутская ГРЭС-1	ДТ1	0001				
		ДТ2	0002				
		ДТ3	0003				
		ДТ4	0004				
		ДТ5	0005				
2	Сургутская ГРЭС-2	ДТ1	0006	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	871,36936	17841,458
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2899,2369	2899,2369
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	23,68627	23,68627
				337	Углерод оксид	13211,28	13211,28
		ДТ2	0007	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	10552,987	10552,987
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1714,8604	1714,8604
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	15,71354	15,71354
				337	Углерод оксид	10213,453	10213,453
		ДТ3	0008	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	25,944159	595,22627
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,2159258	96,724268
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1832702	2,935909
				337	Углерод оксид	19,458119	132,16031
		ДТ4	0009	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	26,280375	581,5767
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,270561	94,506214
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1856453	2,904818
				337	Углерод оксид	19,710282	186,59115
		ДТ5	0010	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	333,05891	7500,7183
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	54,122073	1218,8667
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,529632	7,716213
				337	Углерод оксид	342,59163	2726,8404
3	Котельная ПКТС	ДТ1	0011				
		ДТ2	12,00				
4	Котельная №1	ДТ1	0013				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

		ДТ2	0014				
5	Котельная №2	ДТ1	0015				
6	Котельная №3	ДТ1	0016				
7	Котельная №5	ДТ1	0017				
		ДТ2	0018				
8	Котельная №6	ДТ1	0019				
		ДТ2	0020				
9	Котельная №7	ДТ	0021				
10	Котельная №9	ДТ	0022				
11	Котельная №13	ДТ	0023				
12	Котельная №14	ДТ	0024				
13	Котельная №21	ДТ	0025				
14	Котельная №22 "Олимпия"	ДТ	0026				
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	ДТ	0027				
		ДТ	0028				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0029				
18	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0030				
19	Котельная №27 "Набережный"	ДТ	0031				
20	Котельная №28 п. Юность	ДТ	0032				
21	Котельная №29 п. Тажный	ДТ	0033				
22	Котельная №30 п. Лунный	ДТ	0034				
23	Котельная №32 п. Снежный	ДТ	0035				
24	Котельная №33 п. Снежный	ДТ	0036				
25	Котельная №34 Крылова, 40	ДТ	0037				
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0039				
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0040				
29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0041				
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0042				
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0043				
32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0044				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

33	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0045				
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0046				
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0047				
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0027				
		ДТ2	0028				
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0050				
38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0051				
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0052				
40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0053				
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0054				
		ДТ2	0055				
42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0056				
43	Котельная К-45	ДТ	0057	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
		ДТ2	0058	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

		ДТ3	0059	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
		ДТ4	0060	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,2140949	158,11802
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8472904	25,694178
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,819364	146,15402
				703	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000318
17	Котельная №25 п. Лесной	ДТ	0061				
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	ДТ1	0062				
		ДТ2	0063				
		ДТ3	0064				
		ДТ4	0065				
		ДТ5	0066				
		ДТ6	0067				
		ДТ7	0068				
		ДТ8	0069				
		ДТ9	0070				
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	ДТ1	0071				
		ДТ2	0072				
47	Котельная	ДТ1	0073				

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

	СГМУП "Сургутский Хлебозавод"						
		ДТ2	0074				
48	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0075				
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0076				
50	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0077				
51	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0078				
52	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0079				
53	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0080				

В таблице 3.6 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории города Сургут от дымовых труб источников теплоснабжения на перспективу.

Таблица 3-2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников на перспективу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7

Всего веществ : 8						
в том числе твердых : 4						
жидких/газообразных : 4						
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6006	(4) 301 304 330 2904 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

3.3 Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Сургут

Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории города Сургут приведены в таблице 3.8.

Таблица 3-3 - Прогнозные расчеты вкладов выбросов

№ п/п	Наименование котельной	Наименование ИЗАВ	Номер ИЗАВ для раздела	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вклад, %
1	Сургутская ГРЭС-1	ДТ1	0001			
		ДТ2	0002			
		ДТ3	0003			
		ДТ4	0004			
		ДТ5	0005			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2	Сургутская ГРЭС-2	ДТ1	0006	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ2	0007	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ3	0008	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ4	0009	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
		ДТ5	0010	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	
				337	Углерод оксид	
3	Котельная ПКТС	ДТ1	0011			
		ДТ2	12,00			
4	Котельная №1	ДТ1	0013			
		ДТ2	0014			
5	Котельная №2	ДТ1	0015			
6	Котельная №3	ДТ1	0016			

ГЛАВА 9. ОБЪЕКТЫ КОСЛОТН ПЕРСОНАЛЬНОСТИ ГЕМОНАВЖЕНИЯ						
7	Котельная №5	ДТ1	0017			
		ДТ2	0018			
8	Котельная №6	ДТ1	0019			
		ДТ2	0020			
9	Котельная №7	ДТ	0021			
10	Котельная №9	ДТ	0022			
11	Котельная №13	ДТ	0023			
12	Котельная №14	ДТ	0024			
13	Котельная №21	ДТ	0025			
14	Котельная №22 "Олимпия"	ДТ	0026			
15	Котельная №23 "Ледовый Дворец"	ДТ	0027			
		ДТ	0028			

16	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0029			
18	Котельная №24 "Нефтяник"	ДТ	0030			
19	Котельная №27 "Набережный"	ДТ	0031			
20	Котельная №28 п. Юность	ДТ	0032			
21	Котельная №29 п. Таежный	ДТ	0033			
22	Котельная №30 п. Лунный	ДТ	0034			
23	Котельная №32 п. Снежный	ДТ	0035			
24	Котельная №33 п. Снежный	ДТ	0036			
25	Котельная №34 Крылова, 40	ДТ	0037			
27	Котельная №1 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0039			
28	Котельная №3 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0040			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

29	Котельная №4 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0041			
30	Котельная №5 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0042			
31	Котельная №6 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0043			
32	Котельная №7 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0044			
33	Котельная №8 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0045			
34	Котельная №9 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0046			
35	Котельная №10 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0047			
36	Котельная №12 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0027			
		ДТ2	0028			
37	Котельная №14 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0050			
38	Котельная №15 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0051			
39	Котельная №16 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0052			

ГЛАВА 19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

40	Котельная №17 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0053			
41	Котельная №19 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ1	0054			
		ДТ2	0055			
42	Котельная №22 ПАО «Сургутнефтегаз»	ДТ	0056			
43	Котельная К-45	ДТ	0057	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ2	0058	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ3	0059	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
		ДТ4	0060	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	
				304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
				703	Бенз/а/пирен	
17	Котельная №25 п. Лесной	ДТ	0061			
45	Котельная ООО "Газпром энерго"	ДТ1	0062			

		ДТ2	0063			
		ДТ3	0064			
		ДТ4	0065			
		ДТ5	0066			
		ДТ6	0067			
		ДТ7	0068			
		ДТ8	0069			
		ДТ9	0070			
46	Котельная АО «Аэропорт Сургут»	ДТ1	0071			
		ДТ2	0072			
47	Котельная СГМУП "Сургутский Хлебозавод"	ДТ1	0073			
		ДТ2	0074			

48	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0075			
49	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0076			
50	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0077			
51	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0078			
52	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0079			
53	Котельная ООО УК "СЗТК"	ДТ	0080			

3.4 Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 3-4 – Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Удельный выброс, т/т.у.т*год
код	наименование	
1	2	3

3.5 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу

Расчеты рассеивания выбросов в атмосфере проводились для следующих загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота) (код 301);
- Азот (2) оксид (Азота монооксид) (код 304);
- Углерод (Пигмент черный) (код 328);
- Сера диоксид (код 330);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 337);
- Бенз/а/пирен (код 703);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904);
- Угольная зола ($20 < \text{SiO}_2 < 70$) (код 3714).

Эффектом суммации вредного действия обладают: азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид; азота диоксид, серы диоксид.

В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») [3].

Выбросы загрязняющих веществ превышают 1 ПДК по диоксиду серы.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида серы – 1,92 ПДК от ТЭЦ-2 и котельной Арбеково, работающей на газовом и мазутном топливе.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона приведены на рисунках 3.2 – 3.11.

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников на перспективу приведены в Приложении 2.

Цветовая схема (ПДК)





























 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

Рисунок 3-3 – Условные обозначения

Рисунок 3-4 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-5 - Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-6- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-7- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-8- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-9- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-10- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-11- Поля максимальных приземных концентраций на перспективу

Рисунок 3-12- Поля среднесуточных приземных концентраций на перспективу

4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ПРОГНОЗНЫХ РАСЧЕТОВ

В таблице 4.1 произведено сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых источниками теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

Таблица 4.1 - Сравнение максимальных приземных концентраций

Загрязняющее вещество		См/ПДК, доли ПДК	
код	наименование	существующее положение	перспектива

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида серы – 1,96 ПДК на текущий момент, а также 1,92 ПДК в перспективе.

В таблице 4.2 произведено сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от источников теплоснабжения на существующее положение и перспективу.

Таблица 4.2 - Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год)

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества, т/г	
код	наименование	существующее положение	перспектива

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Охрана окружающей среды на современном этапе развития общества является одной из актуальнейших проблем.

Котельные оказывают существенное влияние на состояние воздушного бассейна в районе их расположения. Потребляя немалое количество топлива, котельная установка выбрасывает в атмосферу через дымовую трубу продукты сгорания, содержащие сажу, окись углерода CO, сернистый ангидрид SO₂, окислы азота NO и др.

В мазуте, сжигаемом в котельных и на ТЭЦ, содержится много сернистых соединений. После его сгорания образуется диоксид серы. Сера в мазуте находится преимущественно в виде органических соединений, элементарной серы и сероводорода. Ее содержание зависит от сернистости нефти, из которой он получен.

При переработке высокосернистой нефти только 5 – 15% серы переходит в дистилляционные продукты; остальная часть серы остается в мазуте, сжигание которого в больших количествах на крупных ТЭЦ, связано с большой концентрацией сернистых соединений в отходящих дымовых газах.

Диоксид серы и продукты его взаимодействия с другими загрязнителями осаждаются на почву, попадают в водоемы в виде аэрозолей и растворов, которые выпадают с атмосферными осадками (кислотные дожди). В районах расположения крупных ТЭС наблюдается повышенное содержание сульфатов в почвах, в связи с чем снижается их продуктивность. Вредное влияние диоксида серы усиливается при наличии в воздухе оксидов азота, поэтому санитарными нормами введено требование учета суммации концентраций оксидов серы и азота.

Важным природоохранным мероприятием является повышение качества используемого топлива. С позиций охраны воздушного бассейна преимущества имеют те виды топлива, которые содержат меньше нежелательных примесей. Поэтому во избежание излишнего загрязнения воздушного бассейна преимущество, по возможности, должно отдаваться малозольным и малосернистым топливам. Наиболее чистым органическим топливом является природный газ. При его сжигании не выделяются твердые частицы и практически отсутствуют выбросы сернистых соединений. В связи с этим переориентация электростанций, работающих на мазуте, на сжигание только природного газа может привести к не менее ощутимому результату, чем установка, дорогостоящих очистных сооружений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон «О теплоснабжении» от 27.10.2010 №190-ФЗ
2. Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха»
3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». – Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». – Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 2.
5. РД 153-34.0-02.303-98 «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2