



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД)

**ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Тольятти 2022

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2023 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2023 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000

Наименование документа	Шифр
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	36440.ОМ-ПСТ.006.000
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	36440.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	11
2	Анализ воздействия энергоисточников на воздушный бассейн (существующее состояние)	13
2.1	Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере	13
2.2	Качество атмосферного воздуха г. о. Тольятти	16
2.3	Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти	18
2.4	Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности) г.о. Тольятти	24
2.5	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти.....	29
2.6	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на существующее положение	38
2.6.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ.....	38
2.6.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение	50
3	Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха городского округа Тольятти при развитии системы теплоснабжения в период до 2038 г.....	62
3.1	Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу.....	62
3.2	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на перспективу	69
3.2.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на перспективу	69
3.2.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу	78

4	Основные выводы по итогам сравнения существующего состояния и прогнозируемого состояния на 2038 г. в г.о. Тольятти.....	87
5	Список использованных источников.....	91
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	92
	Приложение А. Экспертное заключение Минприроды РФ (Росгидромет) на программный комплекс УПРЗА «Эколог» (версия 4.6). Договора (копии) на приобретение ОАО «ВТИ» программных средств Фирмы «Интеграл» и лицензионное соглашение.....	93
	Приложение Б. Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение	105
	Приложение В. Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на перспективу.....	160

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха г.о. Тольятти по месяцам, °С.....	14
Таблица 2.2 – Количество осадков в г.о. Тольятти, мм	14
Таблица 2.3 – Скорость ветра, м/с	15
Таблица 2.4 – Влажность воздуха, %.....	15
Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней	16
Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти на 2020 г.....	28
Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти.....	31
Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение.....	35
Таблица 2.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Тольятти	39
Таблица 2.10 – Значения фоновое загрязнение в атмосферном воздухе г. о. Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ) и в заданных точках для предприятий.....	39
Таблица 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение	40
Таблица 2.12– Контрольные точки, принятые в расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти (на постах наблюдений) и заданные для предприятий.....	47
Таблица 2.13 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты	48
Таблица 2.14 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти, без учета фона	51
Таблица 3.1 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение и П - 2038 г.).....	64
Таблица 3.2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу.....	66
Таблица 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о.	

Тольятти на перспективу	71
Таблица 3.4 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти на перспективу.....	78
Таблица 3.5 – Максимальные приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о. Тольятти на перспективу с учетом фона	84
Таблица 4.1 – Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти на СП и П	88
Таблица 4.2 – Сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых основными источниками теплоснабжения на СП и П, доли ПДК.	89

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Роза ветров г.о.Тольятти.....	15
Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти.....	17
Рисунок 2.3 – Условная карта г.о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения	23
Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемыми источниками теплоснабжения и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.....	49
Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона).....	52
Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона)	54
Рисунок 2.6.2.1 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)	55
Рисунок 2.6.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона).	56
Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение (зимний период).....	57
Рисунок 2.7.2 – Поля и значения максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение на ПНЗ (зимний период)	58
Рисунок 2.8.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона).....	60
Рисунок 2.8.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ.....	61
(зимний период с учетом фона).....	61
Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона).....	80
Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона).....	81
Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)	82
Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона).....	83
Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида	

азота на перспективу (зимний период с учетом фона)	85
Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период с учетом фона)	86

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГВС – горячее водоснабжение;

г.о. Тольятти - городской округ Тольятти;

ИЗАВ – источники загрязнения атмосферного воздуха

ПДВ – предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе

САУГ - система автоматического управления горелками

ТЭЦ - тепловая электрическая станция (теплоцентраль)

ПНЗ – посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом положения пп.8 ч. ст. 3 Федерального Закона от 27.10.2010 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022) «О теплоснабжении» [1] о том, что одним из общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Задача, решаемая в результате разработки настоящей главы– оценить, каким образом мероприятия, предусмотренные Схемой теплоснабжения, повлияют на состояние загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти.

Для решения указанной задачи выполнены следующие этапы работ:

- анализ действующей атмосфероохранной документации по источникам теплоснабжения г.о. Тольятти и определение приоритетных объектов, имеющих наибольшие вклады в выработку тепловой энергии, значительные выбросы загрязняющих веществ, а, значит, и воздействие на атмосферный воздух г.о. Тольятти;

- определение изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения по предпочтительному варианту;

- проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов (ИЗАВ), действующих на рассматриваемых источниках теплоснабжения, для двух периодов:

- существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов ПДВ и данных по инвентаризации объектов, а также Декларации о воздействии на окружающую среду) расчеты выполнены без учета фонового загрязнения в городе и с учетом фона;

- и прогнозируемое перспективное состояние (с учетом изменения нагрузок, топливопотребления, замены котлов на теплоисточниках и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения) на период 2038 года.

При выполнении оценки воздействия источников теплоснабжения в схеме развития теплоснабжения г.о. Тольятти использованы действующие законодательные и нормативно-технические документы:

- Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об охране атмосферного воздуха» [2];

- Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р (ред. от 10.05.2019) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [3];

- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [4];

- Приказ Минприроды России от 19.11.2021 г. № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки») [5];

- РД 34.02.305–98 «Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС» [6];

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [7] и другие [8 -9]

При выполнении разработки «Обосновывающих материалов...» использованы следующие исходные данные:

- данные из проектов ПДВ, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения;

- данные из материалов инвентаризации котельных, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения;

- данные из Декларации о воздействии на окружающую среду, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения;

- статистические сведения по климатическим характеристикам и загрязнению атмосферного воздуха в г.о. Тольятти (данные проектов ПДВ), данные «Экологического бюллетеня. Самарская область. 2021 г.» [10], данным справочно-информационного портала «Climate-data.org» и сайта «weatherarchive.ru».

2 АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ НА ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)

2.1 Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере

Городской округ Тольятти – административный центр Ставропольского района и один из крупнейших городов Самарской области.

Г.о. Тольятти расположен в среднем течении реки Волги на её левом берегу. Городской округ располагается в пределах степного плато, на левом берегу Куйбышевского водохранилища к северу от Самарской Луки. Южная граница г.о. примыкает к приплотинному участку Куйбышевского водохранилища. К северу и западу от г.о. расположены сельскохозяйственные поля. К востоку, а также в центре г.о. находятся лесные массивы, на противоположном берегу Волги - Жигулёвские горы.

Г.о.Тольятти расположен в умеренном широтном поясе, климат - умеренно-континентальный. Местное влияние на него оказывает примыкающее Куйбышевское водохранилище и большие лесные массивы, что разделяют районы города. Граничащие физико-географические районы Самарской Луки, Мелекесского низменного Заволжья и лесостепного Заволжья на территории г.о. Тольятти создают особый микроклимат.

Континентальность климатических условий выражается довольно жарким летом и холодной зимой, на которую влияют преобладающие воздушные массы из Атлантики, они приносят переменчивую погоду и осадки. Горячие, сухие ветра со стороны Казахстана приносят засуху.

Минимальные скорости ветра приходятся на летний период, максимальные – на зимне-весенний период (реже на октябрь). Самым спокойным месяцем является сентябрь, а самым ветренным декабрь. Скорость ветра изменяется и в течение суток. В ночные и утренние часы она меньше, в послеполуденные (13-15 часов) – достигает максимума. Над акваторией водохранилища максимум скорости ветра отмечается в ночные часы, минимум – в дневные. Амплитуда суточных колебаний температуры в холодный период обычно не превышает 1 м/с, в теплый – 1,5-2 м/с. В отдельные годы не исключена возможность возникновения ветра ураганной силы, ко-

гда порывы его могут достигать 40 м/с и более. Зимние бураны сопровождаются сильными снегопадами, позёмкой.

Летом наблюдаются ливневые дожди, что связано с прогревом воздуха над сушей, увеличением испарения с подстилающей поверхности, большими вертикальными градиентами температуры воздуха и прохождением холодных фронтов. Средняя интенсивность ливней близка к 1 мм/мин, максимальная 6 мм/мин. Средние суммы осадков при ливнях равны 15-20 мм.

Холодный период начинается с ноября, когда среднесуточный показатель термометра опускается ниже 0°С, на водоёмах появляется ледостав и снежный покров на улицах. Зима холодная. Наиболее интенсивный рост снежного покрова происходит от ноября к январю. Своей максимальной величины снежный покров достигает в первой–второй декадах марта. Средняя многолетняя высота снежного покрова в это время составляет 63 см.

Переходной весенний период сопровождается таянием снежного покрова и схождения льда с марта по апрель, заморозками до середины мая.

Самый тёплый месяц в г.о.Тольятти - июль со средней температурой +21,1°С. Самым холодным месяцем является январь. Среднемесячная температура января составляет -9,4°С.

Средняя температура воздуха в г.о. Тольятти по месяцам приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха г.о. Тольятти по месяцам, °С

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
-9,4	-8,2	-2,7	6,6	15,3	19,0	21,1	20,0	12,8	5,7	-1,9	-7,0	5,9

По количеству выпадающих осадков г.о. Тольятти относится к зоне недостаточного увлажнения. Характерны большие колебания годовых и месячных сумм осадков, частые засушливые периоды.

Основное количество осадков выпадает в теплое время года в виде ливня. Данные по изменению выпадения осадков в г.о.Тольятти в течение года приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Количество осадков в г.о. Тольятти, мм

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
46	37	38	39	43	62	55	51	59	53	48	47	578

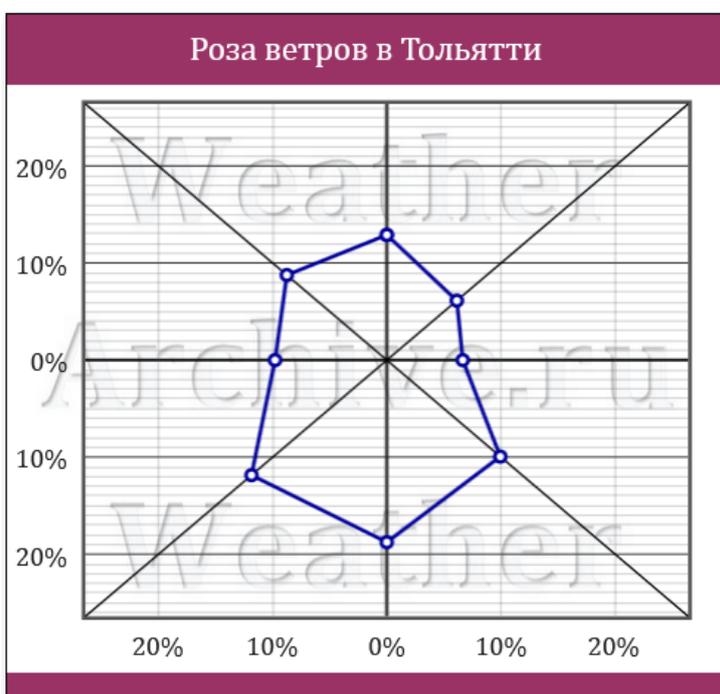
Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Среднемесячные скорости ветра изменяются в пределах от 2,6 до 3,6 м/с.

В холодный период года преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в теплый – западного и северо-западного.

Изменение скорости ветра по месяцам в течение года приведено в таблице 2.3, данные по повторяемости различных направлений ветра приведены рисунке 2.1.

Таблица 2.3 – Скорость ветра, м/с

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
3,6	3,6	3,3	3,5	3,2	2,8	2,8	2,7	2,6	3,2	3,2	3,5	3,2



Роза ветров в Тольятти		
Направление	Частота	
↓	Северный	12.9%
↙	Северо-восточный	8.7%
←	Восточный	6.6%
↘	Юго-восточный	14.1%
↑	Южный	18.8%
↗	Юго-западный	16.8%
→	Западный	9.8%
↖	Северо-западный	12.4%

Рисунок 2.1 – Роза ветров г.о.Тольятти

Как видно из розы ветров, основным направлением ветра в г.о. Тольятти является южный (18,8%). Кроме того, преобладающими направлениями ветра можно назвать юго-западный (16,8%) и юго-восточный (14,1%). Самый редкий ветер в Тольятти — восточный (6,6%).

Данные по влажности воздуха г.о. Тольятти представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Влажность воздуха, %

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
84	82	78	65	55	61	62	63	70	75	83	86	72

Среднее значение влажности воздуха за год составляет 72%; летом – 61-63%, зимой 82-86%.

Число ясных, облачных и пасмурных дней представлено в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
ясных	3	4	7	10	14	13	14	15	12	8	6	4	110
облачных	21	19	18	15	14	14	14	13	15	16	19	20	198
пасмурных	5	4	4	4	2	2	2	1	3	4	3	5	39

Климатические характеристики г.о. Тольятти (табл. 2.1-2.5, рис. 2.1) представлены по данным справочно-информационного портала «Climate-data.org» и сайта «weatherarchive.ru».

2.2 Качество атмосферного воздуха г. о. Тольятти

По данным ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС») основными источниками загрязнения атмосферы служат предприятия автомобилестроения, нефтехимии, по производству химических удобрений и стойматериалов, ТЭЦ и котельные, автомобильный и железнодорожный транспорт, речной порт.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г.о. Тольятти регулярно осуществляется на 8 стационарных постах (ПНЗ). Посты расположены по адресам:

ПНЗ 2 – бульвар 50-лет Октября, 65,

ПНЗ 3 – улица Мира, восточнее д. 100,

ПНЗ 4 – улица Ярославская, западнее д. 10,

ПНЗ 7 – улица Ботаническая, 12,

ПНЗ 8 – проспект Степана Разина, восточнее д. 26,

ПНЗ 9 – улица Карла Маркса, ООТ «Буревестник»,

ПНЗ 10 – село Тимофеевка, ул. Южная, 1Г,

ПНЗ 11 – улица Шлюзовая, 8.

Согласно «Экологическому бюллетеню. Самарская область. 2021 г.», выпущенному ФГБУ «Приволжское УГМС» [10], за период 2021 г. было отобрано и проанализировано около 61 тыс. проб атмосферного воздуха на содержание в них 23 ингредиентов: аммиака, ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола,

этилбензола), бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида азота, оксида углерода, суммы углеводородов (предельных и непредельных), формальдегида и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу содержание формальдегида в атмосферном воздухе в 3 раза превышало установленный гигиенический норматив. Содержание всех остальных определяемых ингредиентов находилось в пределах гигиенических нормативов.

В Центральном районе в целом за 2021 год в 3,2 раза выше установленного гигиенического норматива было содержание формальдегида и в 2 раза – фенола.

В п. Тимофеевка средняя за год концентрация формальдегида превысила установленный гигиенический норматив в 2,1 раза, взвешенных веществ (пыли) – в 1,2 раза.

В Автозаводском, Комсомольском районах и в п. Шлюзовой содержание формальдегида превышало установленные нормативы в 2,1 – 3,7 раза.

На рисунке 2.2 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы города.

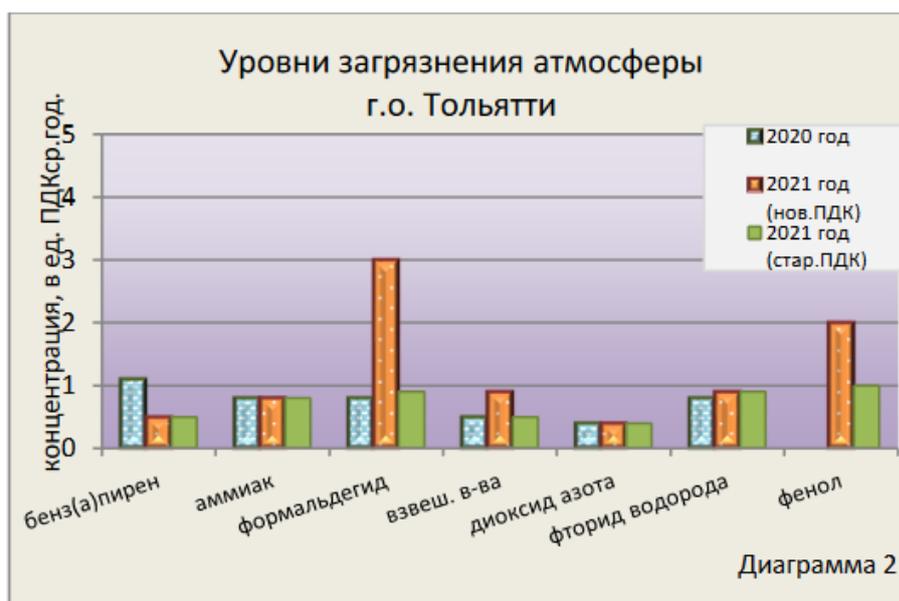


Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти

Как следует из рисунка 2.2, по сравнению с 2020 годом наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы формальдегидом, взвешенными веществами (пы-

лью) и фторидом водорода; снижение – бенз(а)пиреном; содержание диоксида азота и аммиака - на уровне 2020 г.

В целом за 2021 год в городском округе было отмечено 65 случаев превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 24 – по аммиаку (максимальное превышение – в 2,3 раза), 25 – по фенолу (максимум – 1,8 ПДК), 15 – по формальдегиду (максимум превысил норму в 2,7 раза), 1 – по фториду водорода (максимум – 1,1 ПДК).

При финансовой поддержке Администрации г.о.Тольятти, в рамках заключенного муниципального контракта, в 2021 году дополнительно к основной программе наблюдений в воскресные и праздничные дни проводился отбор проб воздуха на постах государственной наблюдательной сети (по одному в каждом районе города). По результатам работы было зафиксировано 13 превышений установленных допустимых санитарно-гигиенических нормативов, из них:

- 8 по фенолу – максимальная концентрация 1,3 ПДК;
- 4 по аммиаку – максимальная концентрация 1,4 ПДК;
- 1 по формальдегиду – максимальная концентрация 1,1 ПДК.

2.3 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти

Теплоснабжение города Тольятти обеспечивают две ТЭЦ (Тольяттинская ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа) с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и котельные, расположенные в разных районах города и в его пригороде (8 районных котельных, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс»; одна котельная БМК-34, находящаяся на балансе АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти»; котельная Института Экологии Волжского бассейна РАН) и другие котельные разной принадлежности.

ТоТЭЦ - Производственное предприятие «Тольяттинская теплоэлектроцентраль» филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г. Тольятти, ул. Новозаводская, 8А.

Промплощадка ТоТЭЦ расположена на северо-востоке г.о. Тольятти в промышленной зоне и граничит:

- с севера – на расстоянии 75 м с территорией предприятия АО «КуйбышевАзот», далее на расстоянии 1100 м с промзоной бывшего предприятия ПО «КуйбышевФосфор»;

- с северо-востока - на расстоянии 75 м с территорией предприятия АО «КуйбышевАзот», далее на расстоянии 1500 м со свободными от застройки землями населенных пунктов и с сельскохозяйственной территорией г. Тольятти;

- с востока - на расстоянии 200 м с территорией предприятия АО «КуйбышевАзот», далее на расстоянии 1,8 км с территорией предприятия ООО «Тольяттикаучук», далее на расстоянии более 3-х км жилая застройка села Васильевка;

- с юго-востока – с территорией промплощадки ООО «Тольяттикаучук», далее на расстоянии 1,5 км с площадкой очистных сооружений ООО «Тольяттикаучук»;

- с юга – с территорией основной промплощадки ООО «Тольяттикаучук», далее, на расстоянии 1,2 км с промышленной и административной застройкой г. Тольятти;

- с юго-запада – на расстоянии 220 м с землями СНТ «Синтезкаучук», далее, на расстоянии 1,4 км с жилой застройкой г. Тольятти, на расстоянии 300 м вдоль ул. Новозаводская с учебным заведением ГОУ НПО «Профессиональный лицей №44», далее на расстоянии 780 с учебным заведением ГОУ СПО «Тольяттинский химико-технологический колледж»;

- с запада – на расстоянии 200 м с зоной озеленения защитного назначения, за ней с территорией административной и промышленной застройки г. Тольятти, на расстоянии 485 м с территорией предприятия пищевой отрасли промышленности ООО «Мясокомбинат «Гарibaldi», далее с незастроенными землями г. Тольятти, а на расстоянии 2,5 км с жилой застройкой села Тимофеевка г. Тольятти;

- с северо-запада – на расстоянии 200 м с зоной озеленения защитного назначения, далее с незастроенными землями г. Тольятти кладбища и на расстоянии 2,5 км с жилой застройкой села Тимофеевка г. Тольятти.

ТЭЦ ВАЗа - Производственное предприятие ТЭЦ ВАЗа филиала «Самарский» ПАО «Т плюс».

Адрес: г. Тольятти, ул. Вокзальная, 100, а/я 4817.

ТЭЦ ВАЗа расположена на северо-западной окраине г. Тольятти в промышленной зоне Автозаводского района и примыкает к ОАО «АВТОВАЗ» с его северной стороны.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 1 км:

- с востока – с. Русская Бокровка (более 3-х км.);
- с севера – СНТ «Лада» (более 1км.);
- запада – КП «Ладья Благополучия» (более 3 км.);
- с юга – новый город (более 3-х км.).

Котельная № 2 входит в Производственное предприятие «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» мощностью 330 МВт (285 Гкал).

Адрес: г. Тольятти, ул. Громовой, 43.

Котельная № 2 расположена в промышленной зоне юго-восточной части города. Площадка котельной граничит:

- с севера и северо-востока – с территориями садово-дачных участков на расстоянии 118 м и далее;
- с юга и юго-востока – с ул. Громовой и далее с производственной территорией;
- с запада – с территорией производственной базы.

Котельная № 3 Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г. Тольятти, Лесопарковое шоссе, стр.20.

Котельной №3 расположена на территории санатория «Лесное» и граничит:

- с севера – нежилое строение,
- с запада – нежилое строение, далее на расстоянии 42м жилой дом;
- с востока – свободная от строений территория (зеленая зона);
- с юга – административное здание.

Котельная № 4 Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г. Тольятти, поселок Шлюзовой, ул. Телеграфная, 34, ст.2.

Котельной № 4 расположена на территории городского тубдиспансера и граничит:

- с северо-запада – на расстоянии 50 м со зданием городского тубдиспансера;

- с севера, запада и востока – со свободной от застройки территорией городского тубдиспансера;
- с юга – с ул. Бориса Коваленко и далее на расстоянии 113м территорией индивидуальной жилой застройки.

Котельная № 5 (миникотельная) Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»

Адрес: г. Тольятти, поселок Шлюзовой, ул. Брестская, 26.

Миникотельная расположена в жилом квартале в границах улиц Менделеева, Брестской, Восточной и проезда Осиновый и граничит:

- с севера – с ул.Б.Коваленко и далее с территорией предприятия ССК Дормосаэро;
- с юга – на расстоянии 10 м с 2-х этажным жилым домом по ул.Брестской, д.26;
- с запада – с ул.Брестская и далее с малоэтажной жилой застройкой;
- с востока – со зданиями и строениями нежилого назначения.

Котельная № 7 Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г. Тольятти, поселок Федоровка, ул. Ингельберга, 9а.

Территория котельной № 7 расположена на территории Тольяттинского наркологического диспансера и граничит:

- с севера и запада – со свободной от строений территорией (зеленая зона),
- с востока – с хозяйственным корпусом и далее с зеленой зоной;
- с юга – на расстоянии 50 м с корпусом больницы, далее на расстоянии 110 м с жилой застройкой.

Котельная № 8 Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.Тольятти, пос. Шлюзовой, ул.Энергетиков, 23.

Площадка котельной № 8 граничит:

- с севера – с гаражно-строительным кооперативом, далее с ул.Гидротехническая и на расстоянии 200 м и далее с жилой застройкой;

- с юга и юга-запада – с территорией объектов промышленного назначения;
- с запада – с незастроенной территорией и далее на расстоянии 180 м с территорией школы;
- с востока – с территорией производственной база.

Котельная № 14 Производственное предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г. Тольятти, Комсомольское шоссе, 6а.

Территория котельной № 14 граничит в юго-восточном направлении на расстоянии 8м с гаражами, с остальных сторон - с территорией жилой индивидуальной застройки.

Котельная БМК-34 АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти»

Адрес: Муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Узюково.

Котельная расположена в 100 м северо-западнее пересечения автодороги Тольятти – мкр. Поволжский и автодороги мкр. Поволжский – с. Пискалы.

Котельная Института Экологии Волжского бассейна РАН (ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН)

Адрес: г. Тольятти, ул. Комзина, 10.

Котельная АО «ВолгаУралТранс» (котельная ТПРК – Тольяттинский производственно-ремонтный комплекс)

Адрес: г. Тольятти, ул. Железнодорожная 34.

Котельная ООО «Автоград-водоканал» (котельная ОСК)

Адрес: г. Тольятти, ш. Поволжское, 7.

Котельная прекратила регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения, отпуск тепловой энергии с котельной осуществляется по ценам, определенным договором сторон, поэтому на перспективу в схеме теплоснабжения не рассматривается.

На рисунке 2.3 приводится условная карта г.о. Тольятти с основными нанесенными объектами теплоснабжения.



Рисунок 2.3 – Условная карта г.о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения

2.4 Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности) г.о. Тольятти

В г.о. Тольятти преобладает централизованное теплоснабжение от ТЭЦ и котельных, основным видом топлива для ТЭЦ и котельных является природный газ.

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 93,2 % от всего жилого фонда.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 93,75% от всего жилого фонда города.

В городском округе Тольятти функционируют (2021 г.) следующие теплоснабжающие организации, в состав которых входят ТЭЦ и котельные:

- Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» (является единственной единой теплоснабжающей организацией города Тольятти согласно ранее утвержденной схеме теплоснабжения), в состав которой входят:
 - ТЭЦ ВАЗа (расположена в Автозаводском районе) с электрической мощностью – 1172 МВт, с установленной тепловой мощностью - 3343 Гкал/ч, в том числе по турбоагрегатам - 2183 Гкал/ч и;
 - Тольяттинская ТЭЦ (расположена в Центральном районе) с установленной тепловой мощностью - 1 428 Гкал/ч и электрической – 545 МВт;
 - семь районных котельных с суммарной установленной тепловой мощностью 542 Гкал/ч;
- АО «Газпром теплоэнерго Тольятти» - обеспечивает теплом абонентов мкр. Поволжский от котельной БМК-34 с установленной тепловой мощностью 30 Гкал/ч; протяженность тепловых сетей котельной 50,4 км в однотрубном исчислении (тепловые сети котельной находятся в эксплуатации ТУТС филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»);
- ФГБУН Институт Экологии Волжского бассейна Российской академии наук, филиал СамНЦ РАН (далее ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН) - теплогенерирующая организация в Центральном районе города, эксплуатирующая котельную с установленной тепловой мощностью 2,58 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей котельной составляем 0,5 км в однотрубном исчислении;
- АО «Волжско-Уральская транспортная компания» (далее «АО «ВолгаУралТранс») снабжает тепловой энергией объекты ОАО «РЖД»,

расположенные на станции Жигулевское Море от собственной локальной котельной ТПРК (в Комсомольском районе города);

- ООО «Автоград-Водоканал» - имеет тепловые сети от ТЭЦ ВАЗа (внутриплощадочные, ул. 40 лет Победы, 47) и собственную котельную ОСК, Поволжское ш., 7; протяженность тепловых сетей 1,7 км.

Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» обеспечивает от своих теплогенерирующих мощностей около 99% тепловой нагрузки города, и эксплуатирует порядка 60% тепловых сетей города (по протяженности).

ТоТЭЦ обеспечивает энергоснабжение, отопление и горячее водоснабжение Центрального района города, а также предприятий промышленной зоны, крупнейшие из которых — ООО «Тольяттикаучук».

Установленная мощность ТоТЭЦ:

- электрическая - 545 МВт;
- тепловая 1428 Гкал/ч.

До 2021 г. ТоТЭЦ работала на природном газе (уголь – резервное топливо) В 2019 году по согласованию с Министерством энергетики РФ изменена схема теплоснабжения на «газ-газ». Это позволило отказаться от использования резервного топлива - угля и в качестве основного и резервного топлива использовать более экологичный газ. Начиная со 2 кв. 2021 г. ТЭЦ прекратила сжигание угля.

ТЭЦ ВАЗа обеспечивает энергоснабжение, отопление и горячее водоснабжение всех подразделений АО «АВТОВАЗ», Автозаводского района г.о. Тольятти, а также предприятий промышленно-коммунальной зоны этого района и потребителей жилищно-коммунального сектора. Установленная мощность:

- электрическая - 1172 МВт;
- тепловая 3343 Гкал/ч.

Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»

На балансе филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» находятся 8 котельных, в том числе в г.о. Тольятти 7 котельных, из которых самыми крупными являются котельная № 2 и котельная № 8.

Котельная № 2 мощностью 386,6 Гкал/ч.

Для паровых и пять водогрейных котлов котельной основной вид топлива – газ, резервное – мазут.

Котельная № 3 тепловой мощностью 5,16 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная № 4 тепловой мощностью 2,96 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для паровых и водогрейных котлов - газ.

Котельная № 5 (Миникотельная) тепловой мощностью 0,09 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная № 7 тепловой мощностью 2,4 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная № 8 мощностью 139,9 Гкал/ч.

Основное топливо для котлов – газ, резервное - мазут.

Котельная № 14 мощностью 4,93 Гкал/ч.

Котельная № 6, входящая в СТС 2015, расположена в ПК «Ягодинский» Ставропольского муниципального района, территориально в городской округ не входит.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

В 2021 г. мазут на котельных № 2,8 не сжигался, и на перспективу его сжигание не планируется.

Кроме того, в городе функционируют ведомственные котельные, обеспечивающие тепловой энергией муниципальные учреждения.

Котельная БМК-34 АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти» с установленной тепловой мощностью 30 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН

Установленная мощность котельной составляет 2,58 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная АО «ВолгаУралТранс» с установленной тепловой мощностью 5,45 Гкал/ч, расположенные на станции Жигулевское Море.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Котельная ООО «Автоград-водоканал» (на перспективу – не рассматривается)

Установленная тепловая мощность 5,24 Гкал/ч

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

В таблице 2.6 представлено оборудование основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти, которые рассматриваются при оценке воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух на существующее положение (2021 год), и по которым представлены исходные данные в полном объеме.

Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти на 2020 г.

Наименование источника теплоснабжения	Источники выделения загрязняющих веществ	Дымовая труба		
		№ ИЗАВ*	высота выброса, м	диаметр устья, м
ТотЭЦ Новозаводская ул., 8А	ТП- 87 ст. №№ 3	0001 (демонтаж в 2022 г.)	70	10,24
	ТП-87 ст. №№ 4-8 (ст.№7 - на консервации)	0002	150	8,0
	ТП-87, ст. №№ 9-13 (ст. №12,13 - на консервации)	0003	150	8,4
	ПТВМ-100, ст. №№ 1-6 (ст. №№ 1, 4-5 не эксплуатируются)	0004	150	5,1
ТЭЦ ВАЗа Вокзальная ул., 100	ТГМ-84 ст. №№ 1-3 ПТВМ-100 ст. №№ 1В-6В	0001	180	7,2
	ТГМ-84 ст. №№ 4-9 ПТВМ-100 ст. №№ 7В-10В	0003	250	8,6
	ТГМЕ-464 ст. №№ 10-14 ПТВМ-180 ст. №№ 11В,12В КВГМ-180ст. №№ 13В, 14В	0004	250	8,6
Котельная № 2 ул. Громовой, д. 43	ДКВР 20/13 ст. №№ 2-3 ПТВМ- 30 ст. №№ 1-2	0002	80	3,0
	КВГМ-100 ст. №№ 1-3	0003	120	4,2
Котельная № 3 Лесопарковое ш., 2с34	FR-16-1.5-10-120 ст. №№ 1-4	0004	45	0,6
Котельная № 4 ул. Телеграфная, д. 34	«Энергия-3» ст.№1, 3 «Тула-3» (ст.№ 2, 4) (ст.№ 4 не эксплуатируется)	0005	25	0,92
Котельная № 5 (миникотельная) ул. Брестская, д. 26а	Pegasus D32 ст. №№ 1-3	0009	3	0,14
Котельная № 7 ул. Ингельберга, д. 9а	НР-18 ст. №№ 1-3	0006	34	0,63
Котельная № 8 ул. Энергетиков, д. 23	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-3	0007	60	2,1
	КВГМ-50 ст. №№ 4, 5	0008	45	2,2
Котельная № 14 Комсомольское шоссе, д.6а	НР-18 ст.№№ 1-3	0010	30	1,02
	КСВа ст. № 4, 5 Тула ст. № 6	0011	30	0,93
Котельная БМК-34 с.п. Узюково	КВГМ-11,63-150 ст. № 1	0004	31	1,02
	КВГМ-11,63-150 ст. № 2	0005	31	1,02
	КВГМ-11,63-150 ст. № 3	0006	31	1,02
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН Комзина ул., 10	Факел-Г ст. №№ 1-3	0001	24	0,72
Котельная АО «ВолгаУрал-Транс» Железнодорожная ул., 34	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-2	0011	11	0,43
Котельная ООО «Автоград-водоканал» Приволжское шоссе, 7	UNIMAT UT-L24 ст.№ 1	0001	15	0,4
	UNIMAT UT-L24 ст.№ 2	0002	15	0,4

Примечание- по проекту ПДВ, материалам инвентаризации, или Декларации о воздействии на окружающую среду

2.5 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти

В соответствии с положениями нормативных документов: «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 [8] и Пособия АО «НИИ Атмосфера» [7] нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- при сжигании газа: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и бенз(а)пирен;

- при сжигании мазута: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, мазутная зола в пересчете на ванадий и бенз(а)пирен;

- при сжигании твердого топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, зола углей и бенз(а)пирен.

Указанные загрязняющие вещества входят в перечень нормируемых веществ, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р (ред. от 10.05.2019) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [3].

Основные качественные характеристики топлива, сожженного на ТЭЦ в 2021 году, следующие:

- для Тольяттинской ТЭЦ:
 - низшая теплота сгорания – 8147 -8207 ккал/м³ (природный газ) и 4806-6085 ккал/кг (уголь);
 - влажность - 9,31-10,1% (уголь);
 - зольность – 12,55-27,35% (уголь);
- для ТЭЦ ВАЗа:
 - низшая теплота сгорания – 8147-8207 ккал/м³ (природный газ), 9662 ккал/кг (мазут);
 - зольность – 0,075% (мазут);
 - содержание серы – 2,5% (мазут).

На рассматриваемых котельных города в качестве основного топлива используется природный газ.

Основные качественные характеристики топлива, сжигаемого на котельных, принятые при разработке нормативов выбросов (ПДВ) и материалам инвентаризации, следующие:

- низшая теплота сгорания – 7982 -8261 ккал/м³ (природный газ) и 9713 - 9774 ккал/кг (мазут);

- влажность (мазут) - 6,9–7,4%;

- зольность (мазут) – 0,063–0,081%;

- содержание серы (мазут) – 2,4–2,7%.

В 2021 г. мазут не сжигался.

В рамках разработки (актуализации) схемы теплоснабжения оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведена от дымовых труб основных теплоисточников и выбрасывающих основную массу выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от теплоисточников города.

Сведения о выбросах загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения приняты по данным действующих на предприятиях проектов ПДВ, материалов инвентаризации, Декларации о воздействии на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб) основных рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти приведены в таблице 2.7.

В таблице 2.8 приводятся суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от дымовых труб, приведенных выше основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2021 г.).

Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
ТотЭЦ	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,2262663	640,631492
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3992683	104,102617
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9903640	57,656834
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000059	0,000119
	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	129,0508185	1990,528281
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	20,9707581	323,460846
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,9614560	184,497987
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000254	0,000509
	0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	607,3932501	1656,778058
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	98,7014034	269,226434
		0330	Сера диоксид	184,8960000	187,126330
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,0377287	70,210903
		0703	Бенз/а/пирен	0,0001662	0,001806
		3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO ₂ свыше 20 до 70%)	294,6143568	298,168177
	0004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	20,4531765	17,711616
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,3236412	2,878138
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,8762278	2,490696	
0703		Бенз/а/пирен	0,0000036	0,000003	
ТЭЦ ВАЗа	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,828596	708,38675
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,509647	115,11285
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	4,00225
		0330	Сера диоксид	305,516960	884,63816
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,779779	88,80457
		0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,00004
		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	1,91161
	0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,516326	1749,52935
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,258903	284,29852
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	20,94194
		0330	Сера диоксид	305,516960	4628,90299
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,386522	192,91389
		0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00007
	0004	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	10,00258
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	149,307584	1253,23016
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,262482	203,64990
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,579250	89,46825
	0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00006	

Продолжение таблицы 2.8 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
Котельная № 2	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,516146	35,61794
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,896373	5,78792
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,974811	25,86629
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000368	0,00002
	0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18,611401	68,47964
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,024353	11,12794
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,415733	7,65639
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000000496	0,00000014
Котельная № 3	0004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1971672	1,022317
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0320396	0,166127
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5671536	3,226220
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000000956	0,0000000546
Котельная № 4	0005	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,122587	0,33189
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,019920	0,05393
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,365949	1,12408
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000009	0,000000003
Котельная № 5 (Миникотельная)	0009	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0027357	0,024444
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,003972
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,096951
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000001	0,0000000116
Котельная № 7	0006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0708640	0,224759
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,036523
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,787403
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000002	0,0000000075

Продолжение таблицы 2.9 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
Котельная № 8	0007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,758180	10,84571
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,285704	1,76243
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,941228-	18,13463
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000331	0,00000204
	0008	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,009480	26,99208
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,651541	4,38622
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,125208	2,83927
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00001
Котельная № 14	0010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,176859	1,63383
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,028740	0,26550
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,335607	3,29353
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000004	0,0000000408
	0011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,067175	0,51910
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,010916	0,08435
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,205981	1,73740
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000003	0,0000000252
Котельная БМК-34	0004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	5,586760
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,907848
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	12,880022
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	0005	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	0006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001

Продолжение таблицы 2.10 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0645666	0,329382
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0104921	0,053525
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2260078	1,330700
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
Котельная АО «Волга-УралТранс»	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2580309	0,9328227
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0419300	0,1515837
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5668214	2,0491490
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000005	0,00000002
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,157099	2,87758
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025529	0,46761
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,377887	6,92171
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000006	0,00000011
	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,157099	2,87758
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025529	0,46761
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,377887	6,92171
		0703	Бенз/а/пирен	0.000000006	0,00000011

Таблица 2.11 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Тольяттинская ТЭЦ		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4305,649447
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	699,668035
0330	Сера диоксид	187,12633
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	314,85642
0703	Бенз/а/пирен	0,002437
3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20 до 70%)	298,168177
ИТОГО ЗВ		5805,470846
ТЭЦ ВАЗа		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3711,14626
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	603,06127
0328	Углерод (Пигмент черный)	24,94419
0330	Сера диоксид	5513,541
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	371,1867
0703	Бенз/а/пирен	0,00017
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	11,91419
ИТОГО ЗВ		10235,79394
ИТОГО по ТЭЦ		
		16041,264786
Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»		
Котельная № 2		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	104,09758
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	16,91586
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	33,52268
0703	Бенз/а/пирен	0,00002014
ИТОГО ЗВ		154,53614014
Котельная № 3		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,022317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,166127
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,226220
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000546
ИТОГО ЗВ		4,414664055
Котельная № 4		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,33189
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05393
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,12408
0703	Бенз/а/пирен	0,000000003
ИТОГО ЗВ		1,509900003

Продолжение таблицы 2.12 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Котельная № 5 (миникотельная)		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,024444
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,003972
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,096951
0703	Бенз/а/пирен	0,000000116
ИТОГО ЗВ		0,125367012
Котельная № 7		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,224759
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,036523
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,787403
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000075
ИТОГО ЗВ		1,048685008
Котельная № 8		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	37,83779
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6,14865
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	20,9739
0703	Бенз/а/пирен	0,0000120
ИТОГО ЗВ		64,96035204
Котельная № 14		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,15293000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,34985000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,03093000
0703	Бенз/а/пирен	0,00000004
ИТОГО ЗВ		7,53371004
	ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:	234,1288183
Ведомственные котельные		
Котельная БМК-34		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	12,790418
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,078442
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	29,232022
0703	Бенз/а/пирен	0,000003
ИТОГО ЗВ		44,100885
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,329382
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,053525
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,330700
0703	Бенз/а/пирен	0,000001
ИТОГО ЗВ		1,713608

Продолжение таблицы 2.13 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Котельная АО «ВолгаУралТранс»		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,9328227
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1515837
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,0491490
0703	Бенз/а/пирен	0,00000002
ИТОГО ЗВ		3,133555
Котельной ООО «Автоград-водоканал»		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,75516
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,93522
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13,84342
0703	Бенз/а/пирен	0,00000022
ИТОГО ЗВ		20,53380022
	ИТОГО по ведомственным котельным	69,4818486
	ИТОГО по ТЭЦ и котельным	16344,875453

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение являются Т_оТЭЦ (35,52%) и ТЭЦ ВАЗа (62,62%), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «ТПЛЮС» приходится 1,43%, ведомственных котельных – 0,43%.

2.6 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на существующее положение

2.6.1 Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ

Для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов (ИЗАВ) основных источников теплоснабжения на существующее положение использованы следующие данные:

- параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы от ИЗАВ на существующее положение из действующих проектов ПДВ и материалов по инвентаризации на котельных;

- метеорологические условия и коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов в г.о. Тольятти (таблица 2.9) выданное ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» объектам;

- фоновые концентрации загрязняющих веществ на постах наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (таблица 2.10) по данным ФГБУ «Приволжское УГМС».

Принятые данные (параметры источников выбросов) для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников теплоснабжения г.о. Тольятти приводятся в таблице 2.11.

Таблица 2.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Тольятти

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160,0
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+26,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-16,0
Средняя роза ветров, %	
С	11,0
СВ	6,0
В	16,0
ЮВ	12,0
Ю	10,0
ЮЗ	16,0
З	18,0
СЗ	11,0
Скорость ветра, повторяемость которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	7,0

Таблица 2.10 – Значения фонового загрязнения в атмосферном воздухе г. о. Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ) и в заданных точках для предприятий

№№ ПНЗ, Адрес	Координаты в городской системе, м		Код загрязн. вещ-ва	Максимальная концентрация, мг/м ³				
	Х	У		штиль	север	восток	юг	запад
ПНЗ №2 Бульвар 50-лет Октября, 65	23000	29678	0301	0,13	0,15	0,12	0,11	0,10
			0304	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			0337	2,5	2,2	2,2	1,9	1,9
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	24722	20941	0301	0,08	0,05	0,07	0,05	0,06
			0304	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			0330	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
			0337	2,2	2,1	2,1	1,7	1,8
Точка по фону для БМК-34 с.п. Узюково	49450	36700	0301	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
			0337	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
Точка по фону для котельной ООО «АвтоградВодоКанал», Приволжское ш.,7	40450	23500	0301	0,05	0,042	0,042	0,042	0,042
			0304	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
			0330	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004
			0337	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2

Таблица 2.14 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников тепло-снабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепло-вой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	70	10,24	271,452	148	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,2262663	640,631492
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3992683	104,102617
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9903640	57,656834
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000059	0,000119
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	150	8,0	1085,809	148	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	129,0508185	1990,528281
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	20,9707581	323,460846
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,9614560	184,497987
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000254	0,000509
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	150	8,4	2559,175	157	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	607,3932501	1656,778058
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	98,7014034	269,226434
						0330	Сера диоксид	184,8960000	187,126330
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,0377287	70,210903
						0703	Бенз/а/пирен	0,0001662	0,001806
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	150	5,1	74,305	160	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO ₂ свыше 20 до 70%)	294,6143568	298,168177
						0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	20,4531765	17,711616
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,3236412	2,878138
0337						Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,8762278	2,490696	
					0703	Бенз/а/пирен	0,0000036	0,000003	

Продолжение таблицы 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	180	7,2	1160,229	163	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,828596	708,38675
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,509647	115,11285
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	4,00225
						0330	Сера диоксид	305,516960	884,63816
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,779779	88,80457
						0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,00004
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	1,91161
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	250	8,6	1711,680	169	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,516326	1749,52935
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,258903	284,29852
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	20,94194
						0330	Сера диоксид	305,516960	4628,90299
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,386522	192,91389
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00007
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	10,00258
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,169	140	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	149,307584	1253,23016
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,262482	203,64990
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,579250	89,46825
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00006

Продолжение таблицы 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0002	80	3,0	78,33	152	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,516146	35,61794
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,896373	5,78792
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,974811	25,86629
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000368	0,00002
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0003	120	4,2	201,67	143	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18,611401	68,47964
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,024353	11,12794
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,415733	7,65639
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000496	0,00000014
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	45	0,6	2,4	168	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1971672	1,022317
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0320396	0,166127
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5671536	3,226220
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000956	0,0000000546

Продолжение таблицы 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0005	25	0,92	2,25	215	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,122587	0,33189
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,019920	0,05393
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,365949	1,12408
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000000094	0,000000003
Котельная № 5 (миникотельная)	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0009	3	0,14	0,08	69,2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0027357	0,024444
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,003972
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,096951
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000128	0,0000000116
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0708640	0,224759
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,036523
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,787403
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000002	0,0000000075

Продолжение таблицы 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0007	60	2,1	17,491	147	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,758180	10,84571
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,285704	1,76243
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,941228-	18,13463
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000331	0,00000204
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0008	45	2,2	57,438	145	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,009480	26,99208
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,651541	4,38622
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,125208	2,83927
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00001
Котельная №14	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0010	30	1,02	0,7	190	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,176859	1,63383
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,028740	0,26550
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,335607	3,29353
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000004	0,0000000408
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0011	30	0,93	0,687	230	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,067175	0,51910
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,010916	0,08435
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,205981	1,73740
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000003	0,00000000252

Продолжение таблицы 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	5,586760
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,907848
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	12,880022
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0005	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0006	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	24	0,72	0,78	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0645666	0,329382
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0104921	0,053525
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2260078	1,330700
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001

Продолжение таблицы 2.11– Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0011	11	0,43	0,86	160	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2580309	0,9328227
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0419300	0,1515837
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5668214	2,0491490
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000005	0,00000002
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	15	0,4	1,06	115	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000000058	0,00000011
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	15	0,4	1,06	115	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000000058	0,00000011

Определение максимальных приземных концентраций выполнено по результатам расчётов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по программному комплексу «УПРЗА-Эколог» (версия 4.6), разработанному ООО «Интеграл» в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [4].

Договора (копии) на приобретение ОАО «ВТИ» программных средств Фирмы «Интеграл» и лицензионное соглашение приводятся в Приложении А. В Приложении также приводится экспертное заключение Минприроды РФ (Росгидромет) на программный комплекс УПРЗА «Эколог» (версия 4.6).

При выполнении совместных расчетов рассеивания выбросов от дымовых труб теплоисточников г.о. Тольятти осуществлялся перебор всех метеопараметров в каждой расчетной точке заданной расчетной площадки (50000 м на 40000 м) в соответствии с выбранным шагом расчета (300 м), т.е. определялась максимальная приземная концентрация при наихудших условиях для рассеивания выбросов. В качестве расчетных (контрольных) точек в расчетах были выбраны посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) и заданные точки по фону (ТФ) в жилой застройке г.о. Тольятти, расположенные в зоне влияния выбранных объектов (таблица 2.12).

Таблица 2.12– Контрольные точки, принятые в расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти (на постах наблюдений) и заданные для предприятий

№№ ПНЗ, Адрес	Координаты в городской системе, м	
	X	Y
ПНЗ №2 Бульвар 50-лет Октября, 65	29678	23000
ПНЗ №3 улица Мира, д. 100	29884	20121
ПНЗ №4 улица Ярославская, западнее д. 10	33127	16343
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	20941	24722
ПНЗ №8 проспект Степана Разина, д. 26	20843	21642
ПНЗ №9 ул. Карла Маркса, ООТ «Буревестник»	29887	20285
ПНЗ №10 село Тимофеевка, ул. Южная, 1Г	27960	26832
ПНЗ №11 улица Шлюзовая, 8	37222	14307
Точка по фону для БМК-34 с.п.Узюково	49450	36700
Точка фону для котельной ООО «АвтоградВодоКанал» Приволжское ш., 7	40450	23500

Каждый источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта при занесении в программу был кодифицирован (принятый номер объекта +номер источника по проекту ПДВ или инвентаризации).

Кодифицированные номера и координаты ИЗАВ (дымовых труб) в городской системе координат) приведены в таблице 2.13. Координаты рассматриваемых теплоисточников приняты относительно координат ИЗАВ ТoТЭЦ.

На рисунке 2.4 приводится условная карта г.о. Тольятти с нанесенными рассматриваемыми объектами и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ).

Таблица 2.13 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты

Наименование ТЭС и котельной, адрес	Номер Источника в расчете	Наименование источника	Координаты в городской системе координат, м	
			X	Y
Тольяттинская ТЭЦ, Новозаводская ул., 8а	1001	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0001	31463	24713
	1002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	31555	24681
	1003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	31659	24645
	1004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	33328	25019
ТЭЦ ВАЗа Вокзальная ул., 100	2001	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0001	18169	29489
	2003	Дымовая труба №3- ИЗАВ 0003	18047	29367
	2004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	17830	29367
Котельная № 2, ул.Громовой, 43	3002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	33939	17108
	3003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	33950	17091
Котельная № 3, Санаторий «Лесное», Лесопарковое шоссе, стр.20	4004	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	23969	15970
Котельная № 4, пос. Шлюзовой, ул.Телеграфная, 34, стр.2	5005	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0005	36771	17342
Миникотельная (Котельная № 5) пос. Шлюзовой, ул.Брестская, 26	6009	Дымовая труба №1 –ИЗАВ 0009	36728	17678
Котельная № 6	7012	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0012	11553	26510
Котельная № 7	8006	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0006	45501	13922
Котельная № 14 Комсомольское шоссе, 6а	9010	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0010	26217	15575
	9011	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0011	26230	15580
Котельная № 8	1107	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0007	36104	15088
	1108	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0008	36126	15076
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1201	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	25473	15768
БМК-34	1304	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	49464	36715
	1305	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0005	49467	36713
	1306	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0006	49467	36716
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	1401	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0011	38663	14313
Котельная ООО «Автоград- водоканал»	1501	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	40467	23518
	1502	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0002	40469	23518



Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемыми источниками теплоснабжения и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

Условные обозначения: ● – теплоисточники, ● – ПНЗ
(Масштаб 1: 100000)

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

Расчеты рассеивания выбросов в атмосферном воздухе проведены на зимний период, когда наблюдаются максимальные тепловые нагрузки на ТЭЦ и котельных для следующих загрязняющих веществ:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид) (код 0304)
- Углерод (Пигмент черный) (код 0328);
- Сера диоксид (код 0330);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337);
- Бенз/а/пирен (код 0703);
- Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий) (код 2904);
- Зола углей (код 3714).

В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 [11].

Эффектом суммации вредного действия обладают [11]:

- азота диоксид и азота оксид, мазутная зола, серы диоксид (6006);
- азота диоксид, серы диоксид (6204) (группа неполной суммации с коэффициентом 1,6).

Результаты оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от основных теплоисточников - ТЭЦ и котельных г. о. Тольятти на существующее положение показали непревышение санитарно-гигиенических нормативов качества воздуха (ПДК) без учета фона и с учетом заданного фонового загрязнения.

Значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и во всех расчетных контрольных точках (ПНЗ и заданные точки по фону) приведены в таблице 2.14.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 0,34 ПДК, диоксида серы - 0,07 ПДК, золы углей – 0,09 ПДК.

Таблица 2.14 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти, без учета фона

Загрязняющее вещество		Максим. приземн. концентр C_{\max}	Приземные концентрации в расчетных точках (ПНЗ и точки по фону), доли ПДК									
код	наименование		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,34	0,29	0,28	0,20	0,16	0,16	0,28	0,30	0,15	0,07	0,20
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	<0,01	0,02
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01									
0330	Сера диоксид	0,07	0,04	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03	0,05	0,02	0,01	0,03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02	<0,01									
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01									
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	<0,01	<0,01									
3714	Зола углей	0,09	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,08	0,09	0,05	0,02	0,06

Выбросы остальных загрязняющих веществ - оксид азота, углерод, оксид углерода, бензапирен и мазутная зола от ИЗАВ основных источников теплоснабжения создают загрязнение воздуха менее 0,05 ПДК.

Суммации 6006 (диоксид азота, азота оксид, мазутная зола, серы диоксид) и 6204 (диоксид азота и серы диоксид) считаются недействующими, т.к. выбросы хотя бы одного из загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, создает максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе менее 0,1 ПДК [7, 11].

На рисунках 2.5-2.7 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых максимальными выбросами диоксида азота и диоксида серы без учета фонового загрязнения, золы углей.

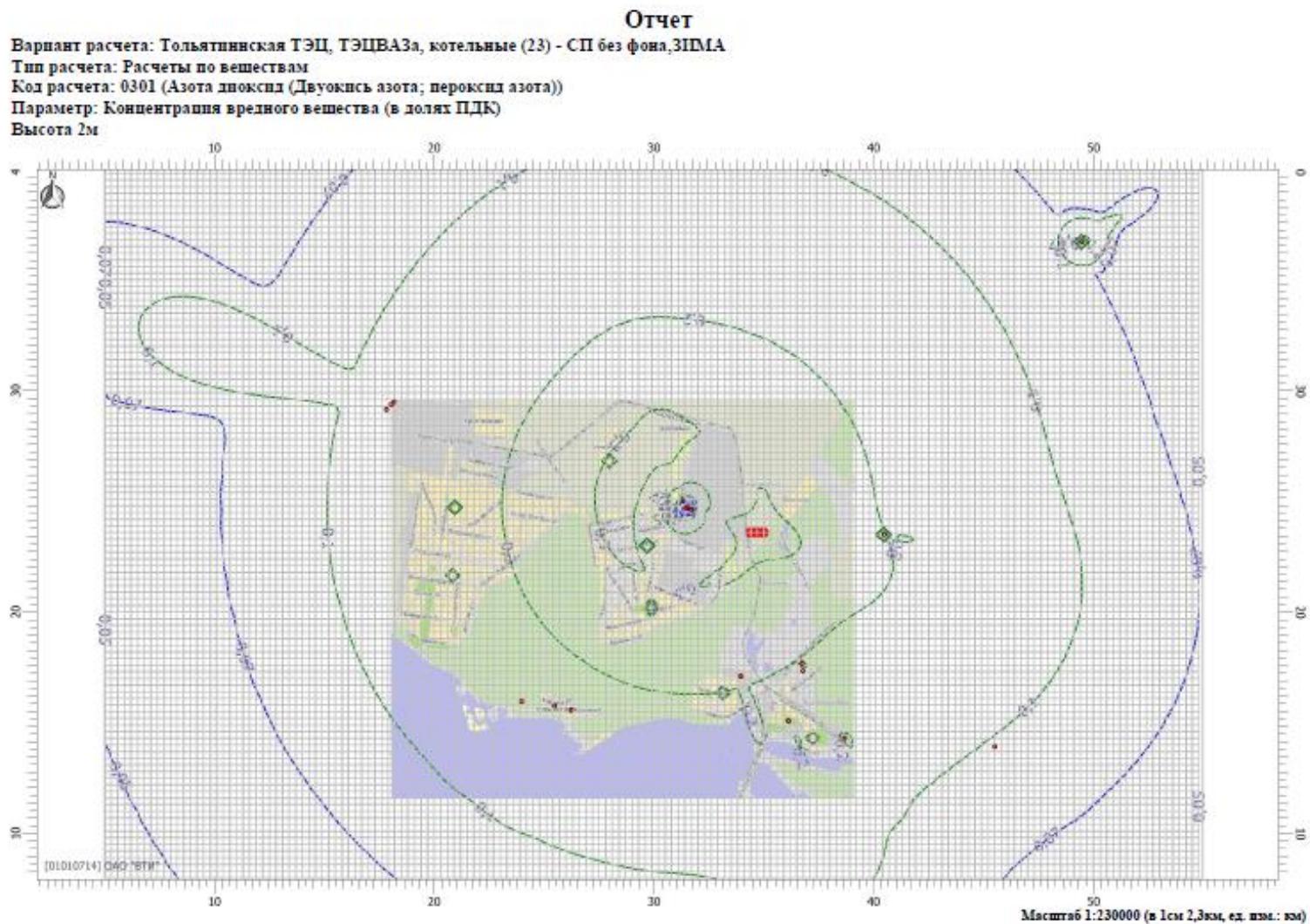


Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения

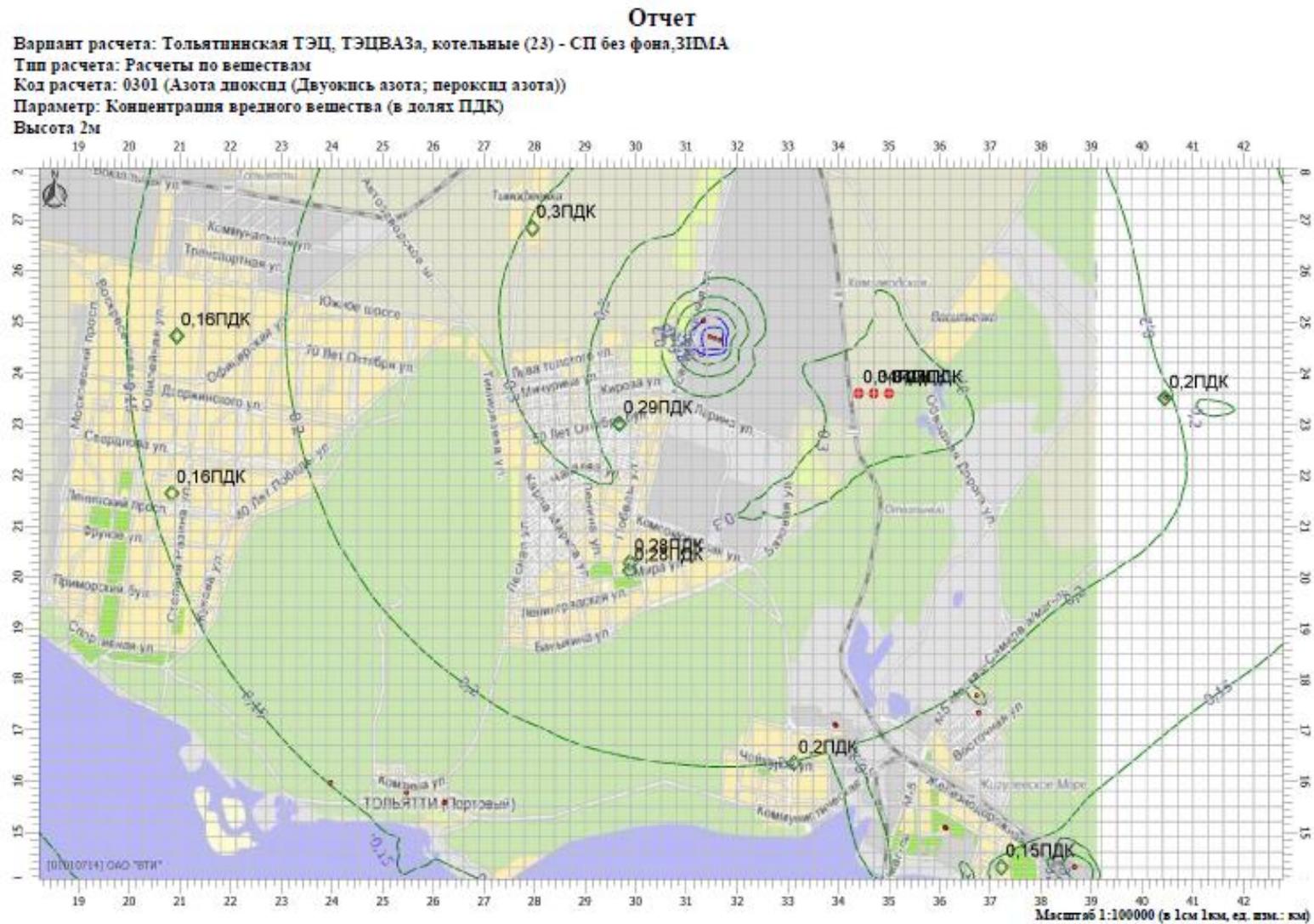


Рисунок 2.5.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона) Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону

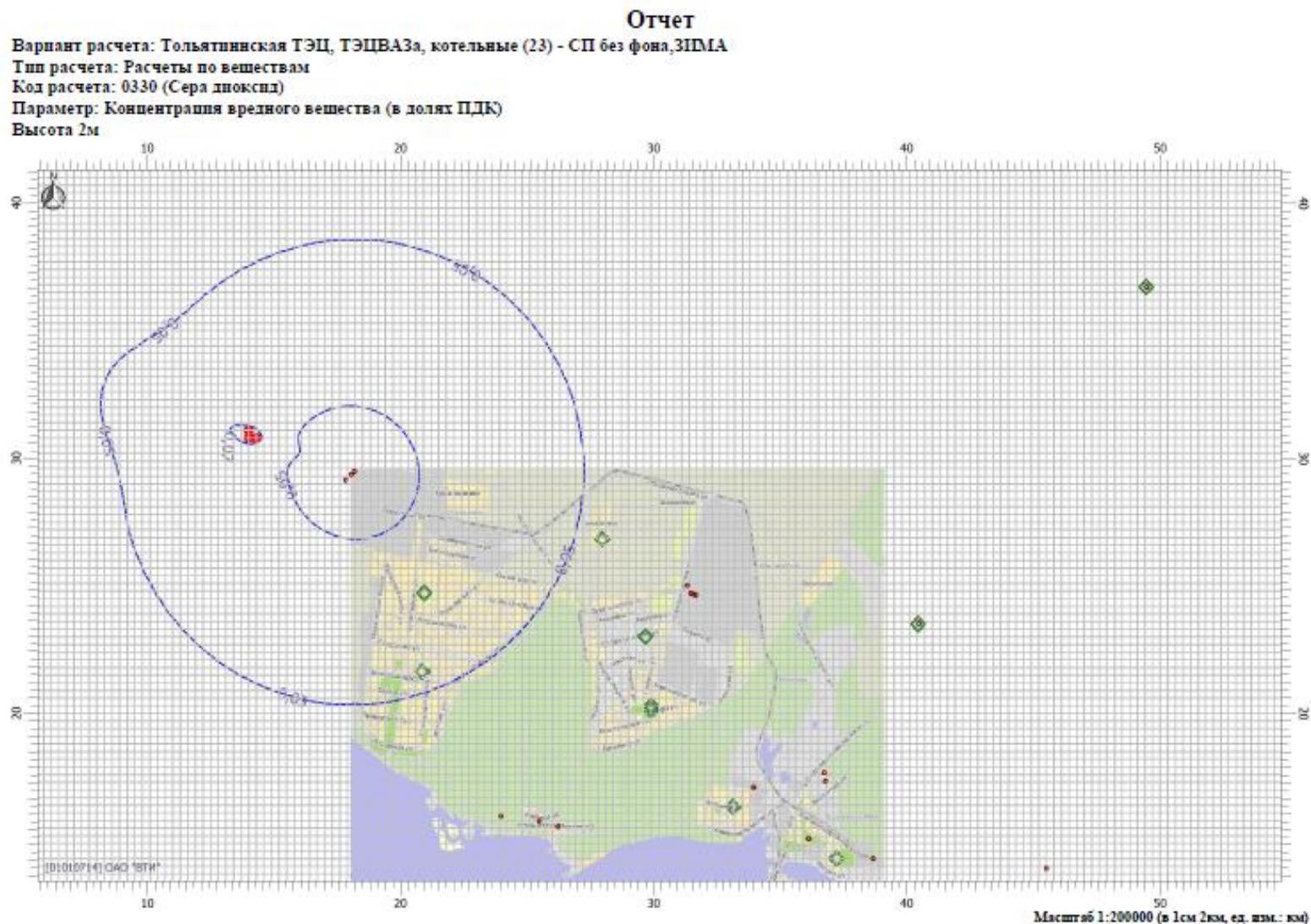


Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○- контрольные точки

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ГЭЦВАЗа, котельные (23) - СП без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

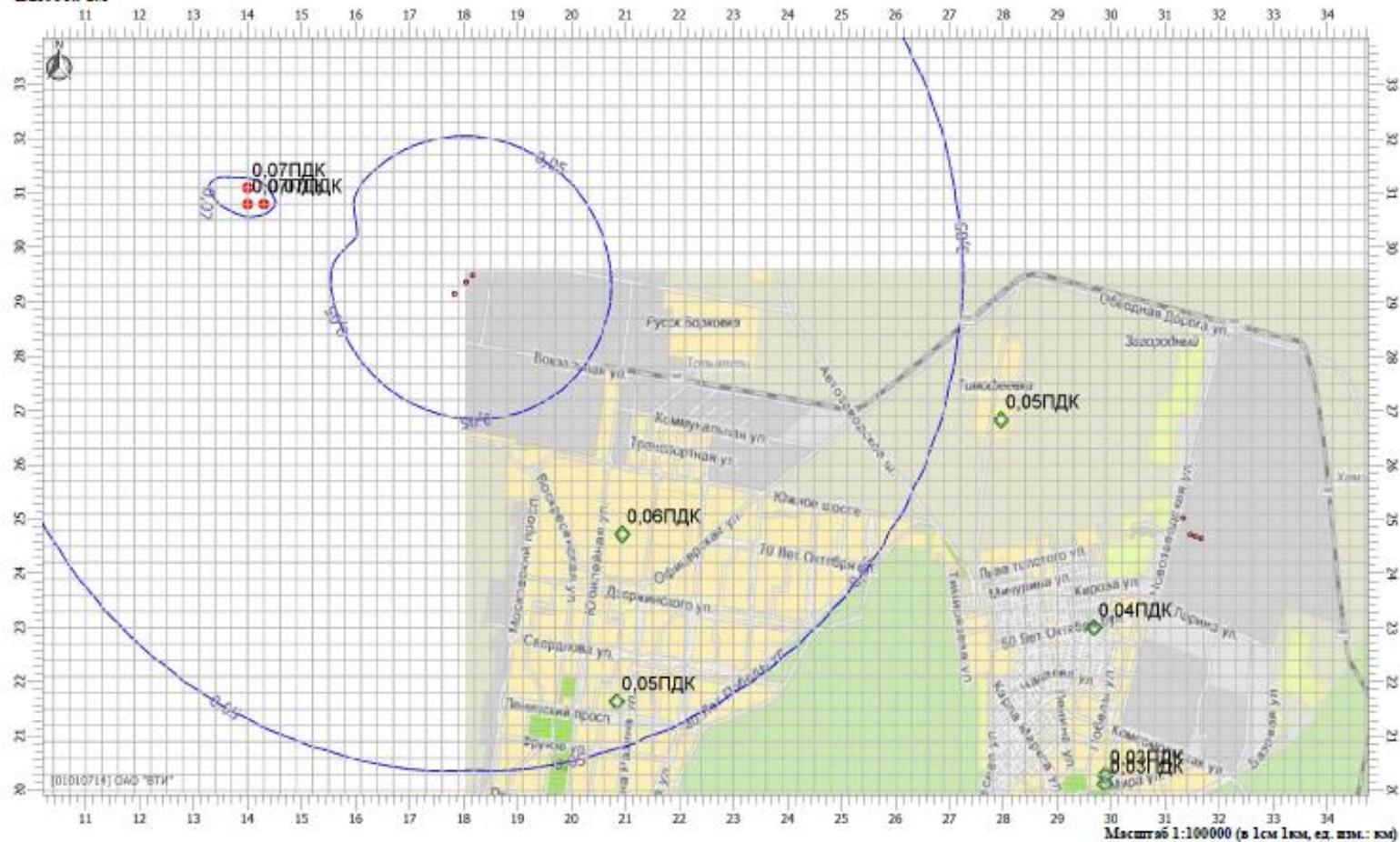


Рисунок 2.6.2.1 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗВАВ источников теплоснабжения, ◇ – ПНЗ и контрольные точки по фону



Рисунок 2.6.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ – ПНЗ и контрольные точки по фону

Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону

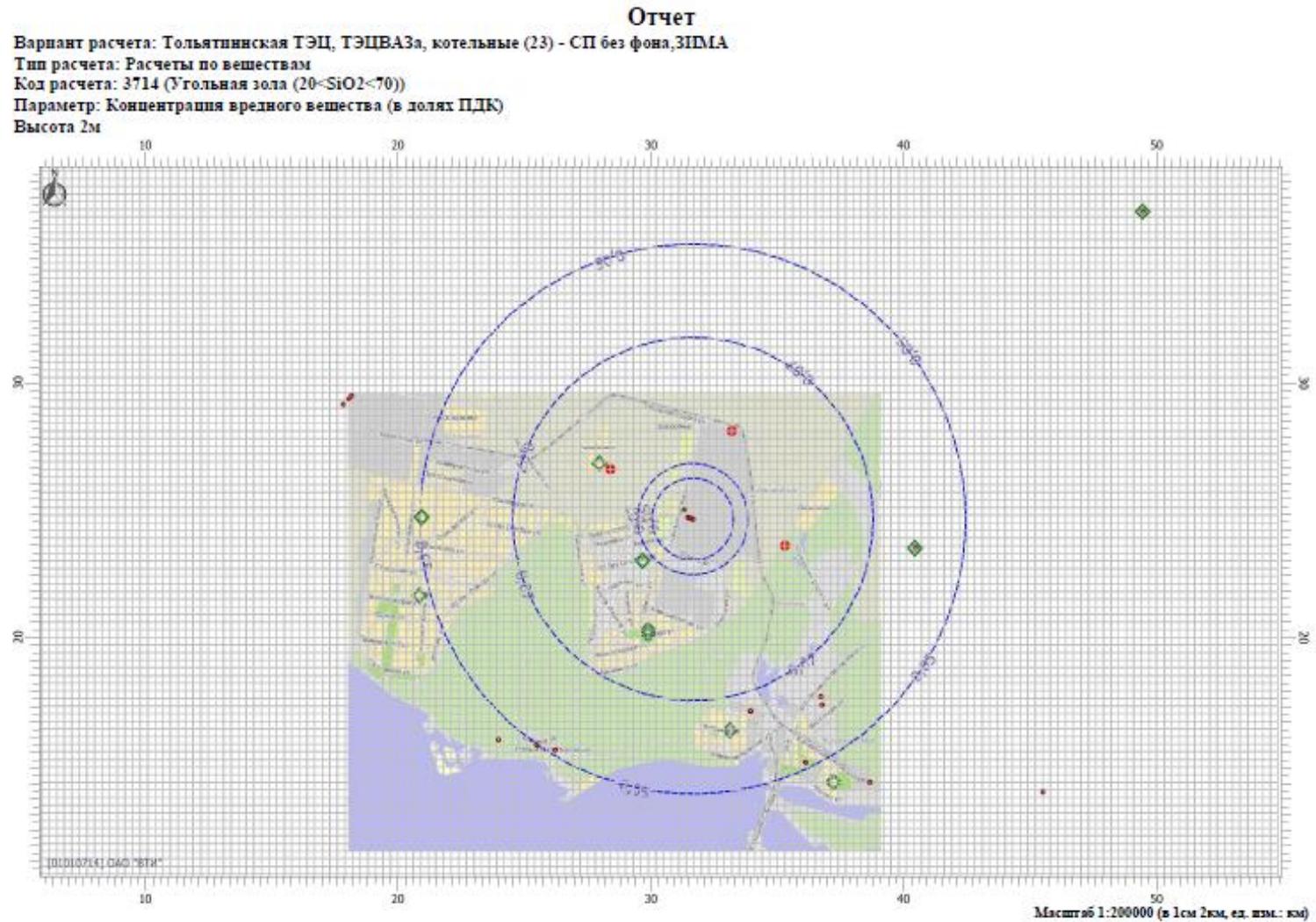


Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение (зимний период)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3714 (Угольная зола ($20 < SiO_2 < 70$))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

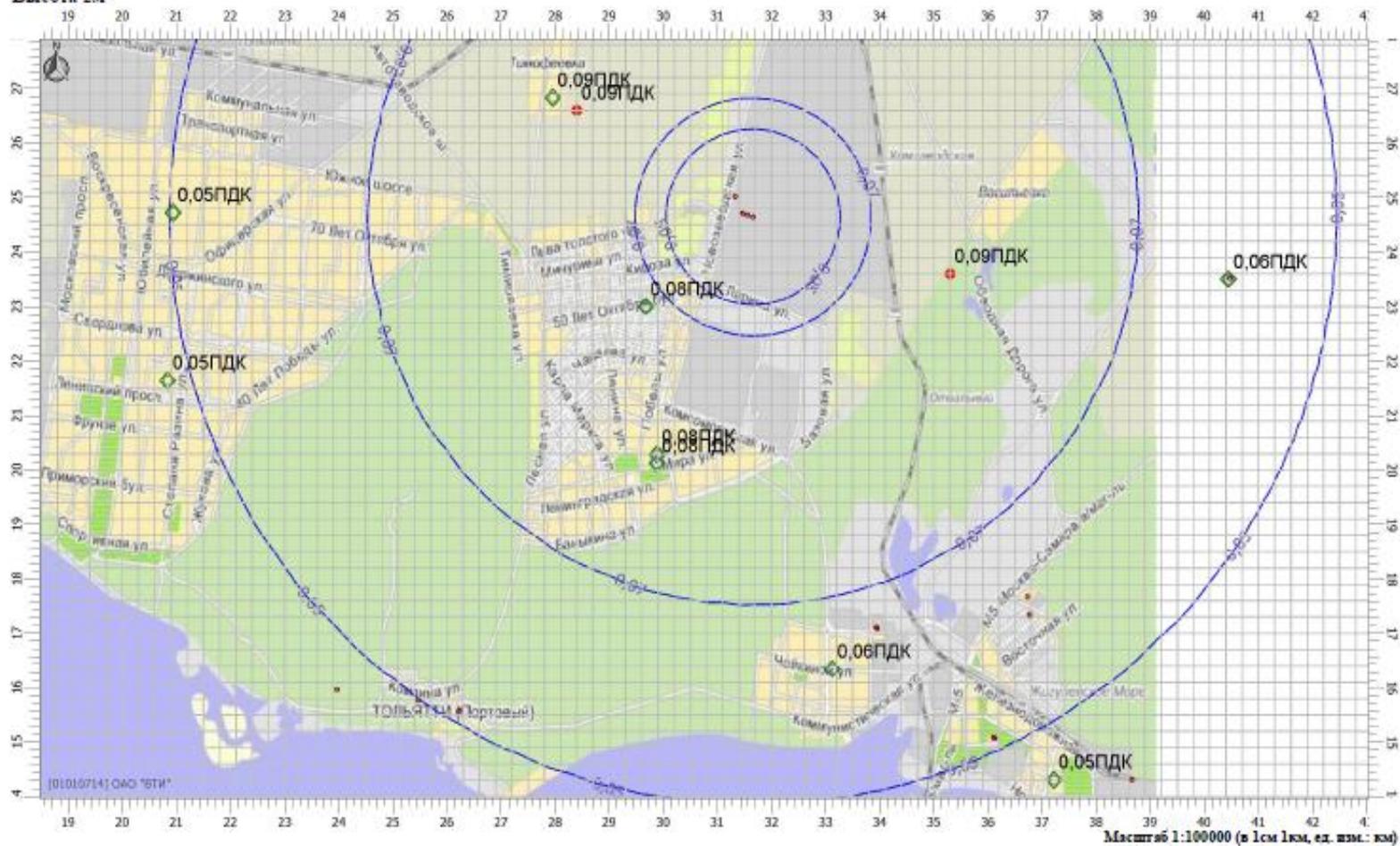


Рисунок 2.7.2 – Поля и значения максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение на ПНЗ (зимний период)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону

Максимальные приземные концентрации диоксида азота с учетом фона составляют значения 0,91 ПДК, в контрольных точках – 0,91 ПДК (ПНЗ №2) и менее.

По остальным загрязняющим веществам фон не учитывается, так как выбросы создают загрязнение атмосферного воздуха менее 0,1 ПДК.

Значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и в контрольных точках (ПНЗ) с учетом фона приведены в таблице 2.15

Таблица 2.15 – Максимальные приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти с учетом заданного фоновго загрязнения.

Показатель	Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ и ТФ)), доли ПДК									
		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13
концентрация с учетом фона	0,91	0,91	0,71	0,56	0,45	0,48	0,72	0,62	0,48	0,32	0,33

На рисунке 2.8 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами диоксида азота с учетом фоновго загрязнения.

Основным вкладчиком загрязнения атмосферного воздуха г.о.Тольятти являются Т_оТЭЦ и ТЭЦВАЗа.

Распечатки программных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение приведены в Приложении Б.

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП с фоном, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

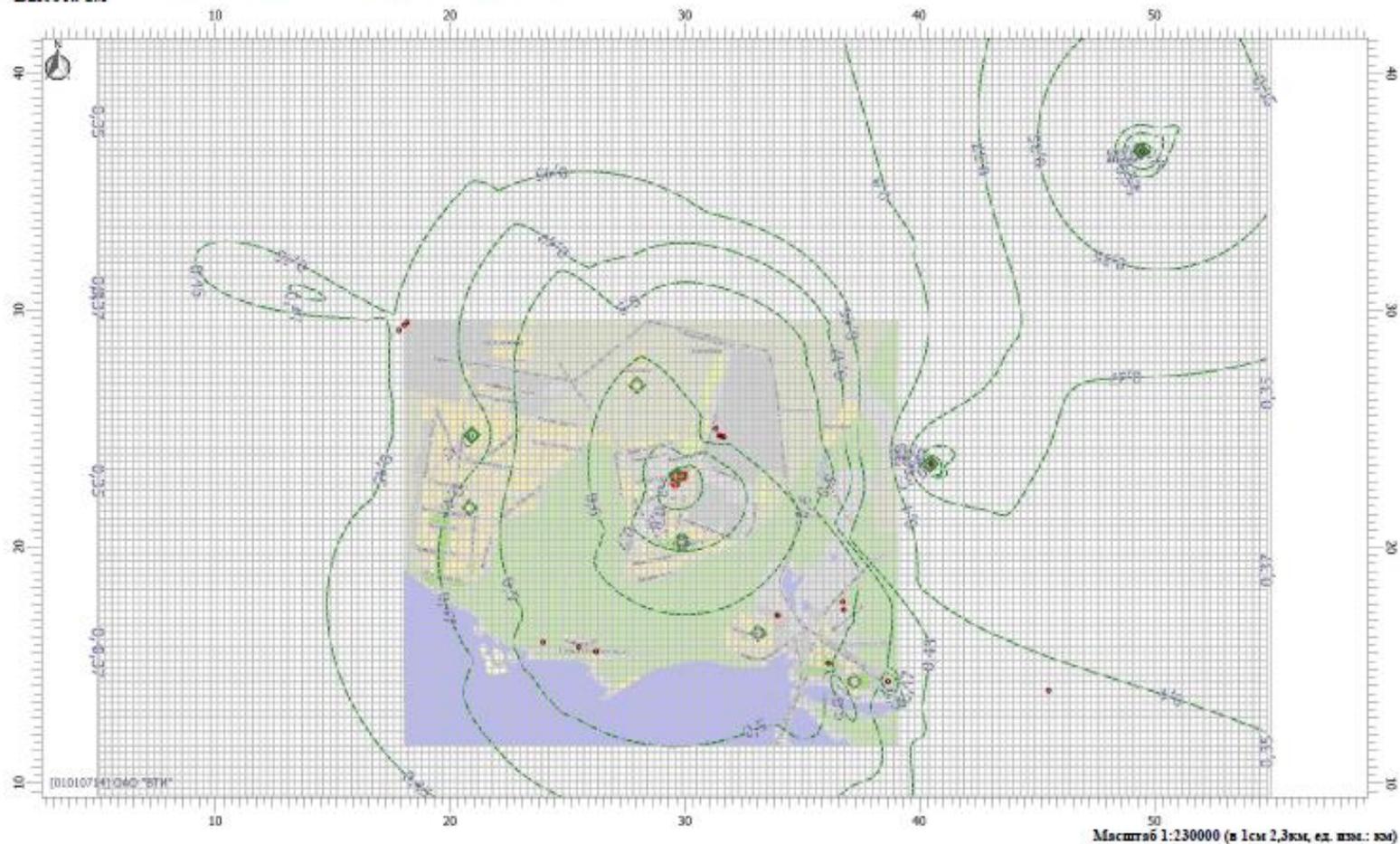


Рисунок 2.8.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП с фоном, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Рисунок 2.8.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период с учетом фона)

Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

3 ВЛИЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД ДО 2038 Г.

3.1 Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу

Разработка варианта развития систем теплоснабжения базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов города Тольятти.

В соответствии со Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2022-2028 годы и Схемой и программой развития электроэнергетики Самарской области на 2020-2024 годы были разработаны 2 варианта развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти.

Основным фактором, влияющим на формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти, является наличие резервов тепловой мощности в горячей воде в зонах действия основных источников теплоснабжения - Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа.

Приоритетным сценарием развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти был выбран 1 вариант (Глава 5 «Обосновывающих материалов...»), который предусматривает сохранение сложившихся систем теплоснабжения (Тольяттинская ТЭЦ, котельные №2 и №8 остаются самостоятельными источниками тепловой энергии в своих районах). При данном варианте потребуется модернизация котельных №2 и №8. Существующие зоны действия Тольяттинской ТЭЦ и котельных №2 и №8 изменяются только за счет подключения перспективных нагрузок.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2022 год (утверждена в 2021 году) затраты на перевод тепловой нагрузки котельных №2 и №8 города на Тольяттинскую ТЭЦ (2 вариант) оценивались в размере 1251,228 млн. руб.

Однако по состоянию на 2022 год стоимость реализации данного проекта выросла до значения порядка 2580 млн. руб. Также данный вариант получил отрицательную реакцию общественности с точки зрения защиты лесного фонда города, так как была необходимость строительства теплотрассы через лесной массив (Тольяттинского лесничества городского округа Тольятти. На основании вышеизложенного в данной актуализации на 2023 год предлагается отказ от реализации варианта № 2 (как экономически неэффективного) с перераспределением проектного финансирования на перекладку муниципальных квартальных тепловых сетей в зоне Тольяттинской ТЭЦ.

При этом с учетом отказа от реализации варианта № 2 на котельных № 2, 8 предполагается провести ряд мероприятий по поддержанию нормативной работы оборудования.

По котельной № 2:

- исключение из состава оборудования паровых котлов ДКВР 20/13;
- вывод из эксплуатации мазутного хозяйства;
- замена системы автоматического управления горелками (САУГ) на котлах КВГМ-100, ПТВМ-30.

По котельной № 8:

- исключение из состава оборудования паровых котлов ДКВР 20/13;
- вывод из эксплуатации мазутного хозяйства;
- перевод парового котла ДКВР 20/13 №1 на водогрейный режим работы или приобретение нового водогрейного котла мощностью 15 Гкал/ч;
- замена САУГ на котлах КВГМ-50.

В таблице 3.1 представлены планируемые мероприятия на основных источниках теплоснабжения г.о. Тольятти (рассматриваемых ТЭЦ и котельных) на перспективу.

Таблица 3.1 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение и П - 2038 г.)

№№ п/п	Объект	Отпущенная тепло- вая энергия, тыс. Гкал/год		Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Расход топлива				Планируемые изменения на перспективу	Глава, табл. и стр. в «ОМ**...»
		СП (2021г.)	П (2038 г.)	СП	П	Годовой. тыс.тут		Максимальный, тыс. м ³ /ч-			
						СП	П	СП	П		
1.	Тольяттинская ТЭЦ	4688,3	4400,4	1428	1428	1088,8	1017,8	307,2	287,1	Демонтаж дымовой трубы №1. Перевод к/а № 3 на трубу № 2. Техпереворужение к/а № 4,9,10,11 Вывод угля из топливного баланса уменьшение расхода топлива на 6,5%	Гл.1, Гл.10, т.2.1-2.2
2	ТЭЦ ВАЗа*	5101,5	5372,1	3343	3343	1452,4	1512,5	525,3	547,0	Техпереворужение к/а № 2,3,4, 5,14 Увеличение расхода топлива на 4,1%	Гл.1, Гл.10, т.2.3-2.4
3	Котельная №2	492,569	528,603	386,6	360	77,931	84,98	22,676	25,43	Модернизация, увеличение топлива на 9%	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8, 2.9
4.	Котельная №3	6,274	6,562	5,16	5,16	0,98	1,041	0,274	0,278	Увеличение топлива на 5,9 %	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8,2.10
5	Котельная №4	2,063	2,147	2,96	1,03	0,387	0,327	0,104	0,084	Установка котлов с улучшенными эколо- гическими характеристиками. Уменьше- ние расхода топлива на 16%	
6	Котельная №5	0,191	0,200	0,09	0,09	0,03	0,031	3,285	3,338	Увеличение расхода топлива на 3,3%	
	Котельная №7	0,643	0,673	2,4	2,4	0,117	0,124	0,071	0,073	Увеличение расхода топлива на 6%	
9	Котельная №14	8,029	13,056	4,93	7,22	1,499	1,989	0,657	0,848	Установка котлов с улучшенными эколо- гическими характеристиками. Увеличе- ние расхода топлива на 33%	
10	Котельная №8	189,969	199,776	139,9	115	29,506	31,53	9,34	10,038	Модернизация, увеличение нагрузки и топлива на 7%	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8
11	БМК-34	65,350	65,596	30,0	30,0	10,297	10,502	0,13	0,13	Уровень СП	Гл.1, Гл. 10, т.2.14
12	Котельная ИЭВБРАН - филиал СамНЦ РАН	2,461	2,461	2,58	2,58	0,388	0,394	0,13	0,13	Уровень СП	Гл.1, Гл. 10, т.2.15
13	Котельная АО «Волж- ско-Уральская транс- портная компания»	4,6	4,6	5,45	5,45	0,731	0,743	0,25	0,23	Уровень СП	Гл.1, Гл. 10, т.2.16

*объекты – газ и мазут; ** ОМ – Обосновывающие материалы

Перечисленные в таблице 3.1 запланированные мероприятия учтены при определении выбросов загрязняющих веществ на перспективу и оценке суммарного воздействия на атмосферный воздух рассматриваемых теплоисточников.

В таблице 3.2 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от дымовых труб ТЭЦ и котельных г.о. Тольятти на перспективу (П).

Таблица 3.2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Тольяттинская ТЭЦ		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3775,6245743
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	613,5389871
0330	Сера диоксид	0,0000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	298,0540434
0703	Бенз/а/пирен	0,0007686
3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20 до 70%)	0,0000000
ИТОГО ЗВ		4687,2183734
ТЭЦ ВАЗа		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3711,14626
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	603,06127
0328	Углерод (Пигмент черный)	24,94419
0330	Сера диоксид	5513,541
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	371,1867
0703	Бенз/а/пирен	0,00017
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	11,91419
ИТОГО ЗВ		10235,79394
ИТОГО по ТЭЦ:		
14923,0123134		
Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»		
Котельная № 2		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	109,7342218
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	17,8318147
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	36,1224479
0703	Бенз/а/пирен	0,0000219
ИТОГО ЗВ		163,6885064
Котельная № 3		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0826337
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1759285
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,4165670
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001
ИТОГО ЗВ		4,6751292
Котельная № 4		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2787876
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0453012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9442272
0703	Бенз/а/пирен	2,52E-09
ИТОГО ЗВ		1,2683160

Продолжение таблицы 3.2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Котельная № 5 (миникотельная)		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0252507
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041031
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1001504
0703	Бенз/а/пирен	1,2E-08
ИТОГО ЗВ		0,1295041
Котельная № 7		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2382445
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0387144
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8346472
0703	Бенз/а/пирен	7,95E-09
ИТОГО ЗВ		1,1116061
Котельная № 8		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	31,5226668
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,1224413
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9,7168286
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000109
ИТОГО ЗВ		46,3619475
Котельная № 14		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,3682230
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3848350
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,5340230
0703	Бенз/а/пирен	0,00000005
ИТОГО ЗВ		8,2870810
	ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:	225,5220904
Ведомственные котельные		
Котельная БМК-34		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	12,790418
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,078442
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	29,232022
0703	Бенз/а/пирен	0,000003
ИТОГО ЗВ		44,100885
Котельная ИЭБ РАН - филиал СамНЦ РАН		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,329382
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,053525
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,330700
0703	Бенз/а/пирен	0,000001
ИТОГО ЗВ		1,713608

Продолжение таблицы 3.2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
Котельная АО «ВолгаУралТранс»		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,841333
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,136717
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,040435
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003
ИТОГО ЗВ		3,0184853
	ИТОГО по ведомственным котельным:	48,9480484
	ИТОГО по ТЭЦ и котельным:	15197,4824522

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (30,8%) и ТЭЦ ВАЗа (67,4%), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС» приходится 1,5%, рассмотренных ведомственных котельных – 0,3%.

3.2 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на перспективу

3.2.1 Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на перспективу

Исходные данные для проведения расчетов рассеивания:

- параметры дымовых труб основных источников теплоснабжения определены по 2 варианту развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти с учетом прогнозных изменений по составу оборудования объектов, изменений нагрузок и топливопотребления (таблица 3.3);

- метеорологические условия и коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов в г.о. Тольятти (таблица 2.9);

- фоновые концентрации загрязняющих веществ на постах наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (таблица 2.10) по данным ФГБУ «Приволжское УГМС».

При определении выбросов загрязняющих веществ на перспективу по выбранному 1 варианту развития схемы теплоснабжения были учтены:

- вывод из баланса ТoТЭЦ (одного из основных теплоисточников) угля, что означает уменьшение перечня и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых из дымовых труб в атмосферный воздух;

- вывод дымовой трубы №1 на ТoТЭЦ с переключением котла №3 на трубу №2;

- техперевооружение ряда котлов на ТoТЭЦ и изменение топливного баланса (уменьшение расходов топлива и нагрузки);

- техперевооружение ряда котлов на ТЭЦ ВАЗа и изменение топливного баланса (увеличение расходов топлива и нагрузки);

- вывод устаревшего оборудования на котельных № 2 и № 8 из работы;

- вывод из эксплуатации мазутного хозяйства на котельных № 2 и № 8;

- замена системы автоматического управления горелками (САУГ) на водогрейных котлах на котельных № 2 и № 8;

- замена старых котлов на котельной № 4 на котлы с улучшенными экологическими показателями со снижением установленной мощности;
- замена старых котлов на котельной № 14 на котлы с улучшенными экологическими показателями с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективной нагрузки.

Данные по источникам выбросов основных теплоисточников г.о. Тольятти для проведения расчетов рассеивания на перспективу приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников тепло-снабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепло-вой энергии (мощности)	Наименование источника вы-броса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код веще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих ве-ществ	
								П	
								г/с	т/год
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	150	8,0	1357,261	148	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	151,7290745	2460,1343878
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,6559743	399,7718314
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13,9799517	226,4147576
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000290	0,0005872
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	150	8,4	1606,568	157	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	157,1967890	1298,9298256
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	25,5444777	211,0760967
						0330	Сера диоксид	0	0
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,3879710	69,3104850
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000165	0,0001786
	3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO ₂ свыше 20 до 70%)	0	0					
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	150	5,1	74,305	160	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19,1237196	16,5603610
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,1076043	2,6910590
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,6892732	2,3288008
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000034	0,0000028

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	180	7,2	1160,229	163	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,828596	708,38675
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,509647	115,11285
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	4,00225
						0330	Сера диоксид	305,516960	884,63816
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,779779	88,80457
						0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,00004
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	1,91161
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	250	8,6	1711,680	169	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,5163260	1749,5293500
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,2589030	284,2985200
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	20,9419400
						0330	Сера диоксид	305,5169600	4628,9029900
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,3865220	192,9138900
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,0000700
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	10,0025800
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,169	140	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	149,307584	1253,23016
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,262482	203,64990
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,579250	89,46825
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,00006

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0002	80	3,0	54,83	152	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,8266910	38,8235546
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,2636790	6,3088328
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1485520	28,1942561
						0703	Бенз/а/пирен	9,00E-10	0,0000218
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0003	120	4,2	201,67	143	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	17,6808310	70,9106672
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,8731354	11,5229819
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,2949464	7,9281918
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000005	0,0000001
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	45	0,6	2,4	168	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1971672	1,0826337
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0320396	0,1759285
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5671536	3,4165670
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000956	0,0000001

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0005	25	0,92	2,25	215	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0980696	0,2787876
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0159360	0,0453012
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2927592	0,9442272
						0703	Бенз/а/пирен	7,20E-09	2,52E-09
Котельная № 5 (миникотельная)	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0009	3	0,14	0,08	69,2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0027357	0,0252507
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,0041031
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,1001504
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000128	1,2E-08
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0708640	0,2382445
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,0387144
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,8346472
						0703	Бенз/а/пирен	2,00E-09	7,95E-09

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0007	60	2,1	6,727	147	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6622478	4,0852174
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1076152	0,6638486
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1078625	6,8307106
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,0000008
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0008	45	2,2	57,438	145	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,8090060	27,4374493
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6189640	4,4585926
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1189476	2,8861180
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000029	0,0000102
Котельная №14	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0010	30	1,02	0,7	190	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1945449	1,7972130
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0316140	0,2920500
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3691677	3,6228830
						0703	Бенз/а/пирен	4,40E-09	4,49E-08
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0011	30	0,93	0,687	230	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0738925	0,5710100
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0120076	0,0927850
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2265791	1,9111400
						0703	Бенз/а/пирен	3,30E-09	2,77E-09

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	5,586760
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,907848
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	12,880022
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0005	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0006	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	3,601829
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,585297
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	8,176000
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	24	0,72	0,78	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0645666	0,329382
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0104921	0,053525
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2260078	1,330700
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001

Продолжение таблицы 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м ³ /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	11	0,43	0,86	160	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2580309	0,9328227
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04193	0,1515837
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5668214	2,049149
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000005	0,00000002

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

Результаты оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от источников рассматриваемых ТЭЦ и котельных, обеспечивающих основное теплоснабжение г. о. Тольятти, на перспективу показали непревышение санитарно-гигиенических нормативов качества воздуха (ПДК) без учета и с учетом заданного фоновое загрязнения на постах наблюдений.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота - 0,28 ПДК, в контрольных точках - 0,15 ПДК (ПНЗ № 10) и диоксида серы - 0,07 ПДК, в контрольных точках - 0,06 ПДК (ПНЗ № 7).

Выбросы загрязняющих веществ - оксида азота, углерода, оксида углерода, бенз/а/пирена и мазутной золы, выбрасываемые ИЗАВ основных источников теплоснабжения, создают загрязнение воздуха менее 0,05 ПДК.

Значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и в контрольных точках (ПНЗ) без учета фона приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фона, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти на перспективу

Загрязняющее вещество		Максим. приземн. концентр	Приземные концентрации в расчетных точках (ПНЗ и точки по фону), доли ПДК								
код	наименование		C _{max}	№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11
0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	0,28	0,12	0,14	0,10	0,08	0,08	0,14	0,15	0,10	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	<0,01	0,01	<0,01			0,01	0,01	<0,01	
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01								
0330	Сера диоксид	0,07	0,04	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03	0,05	0,02	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02	<0,01								
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01								
2904	Мазутная зола теплостанций (в пересчете на ванадий)	<0,01	<0,01								

Суммации 6006 (диоксид азота, азота оксид, мазутная зола, серы диоксид) и 6204 (диоксид азота и серы диоксид) считаются недействующими, т.к. выбросы хотя бы одного из загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, создают

максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе менее 0,1 ПДК [7, 8].

На рисунках 3.1 - 3.2 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемые максимальными выбросами диоксида азота и диоксида серы без учета фона.

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П без фона, ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

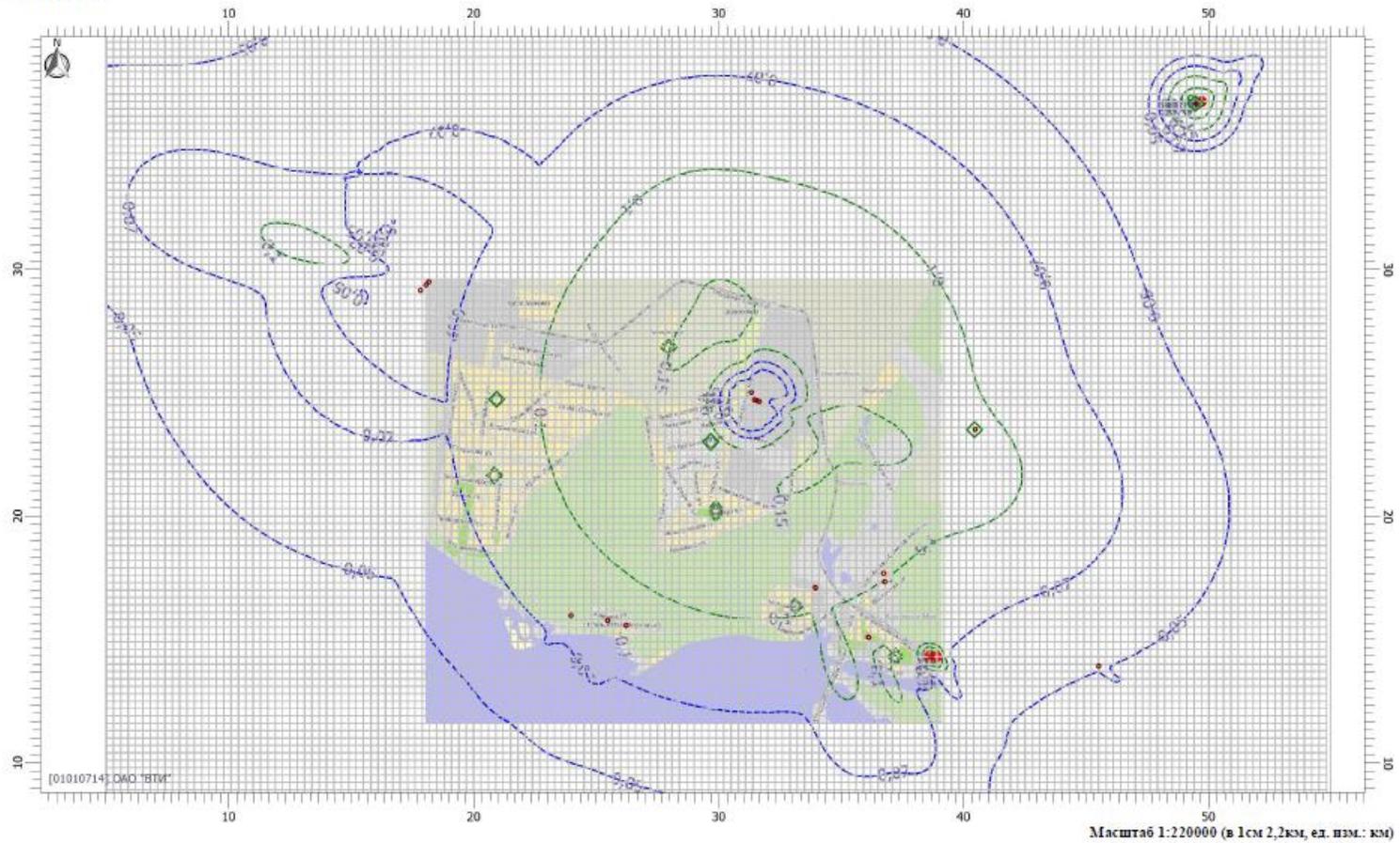


Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и ТФ

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

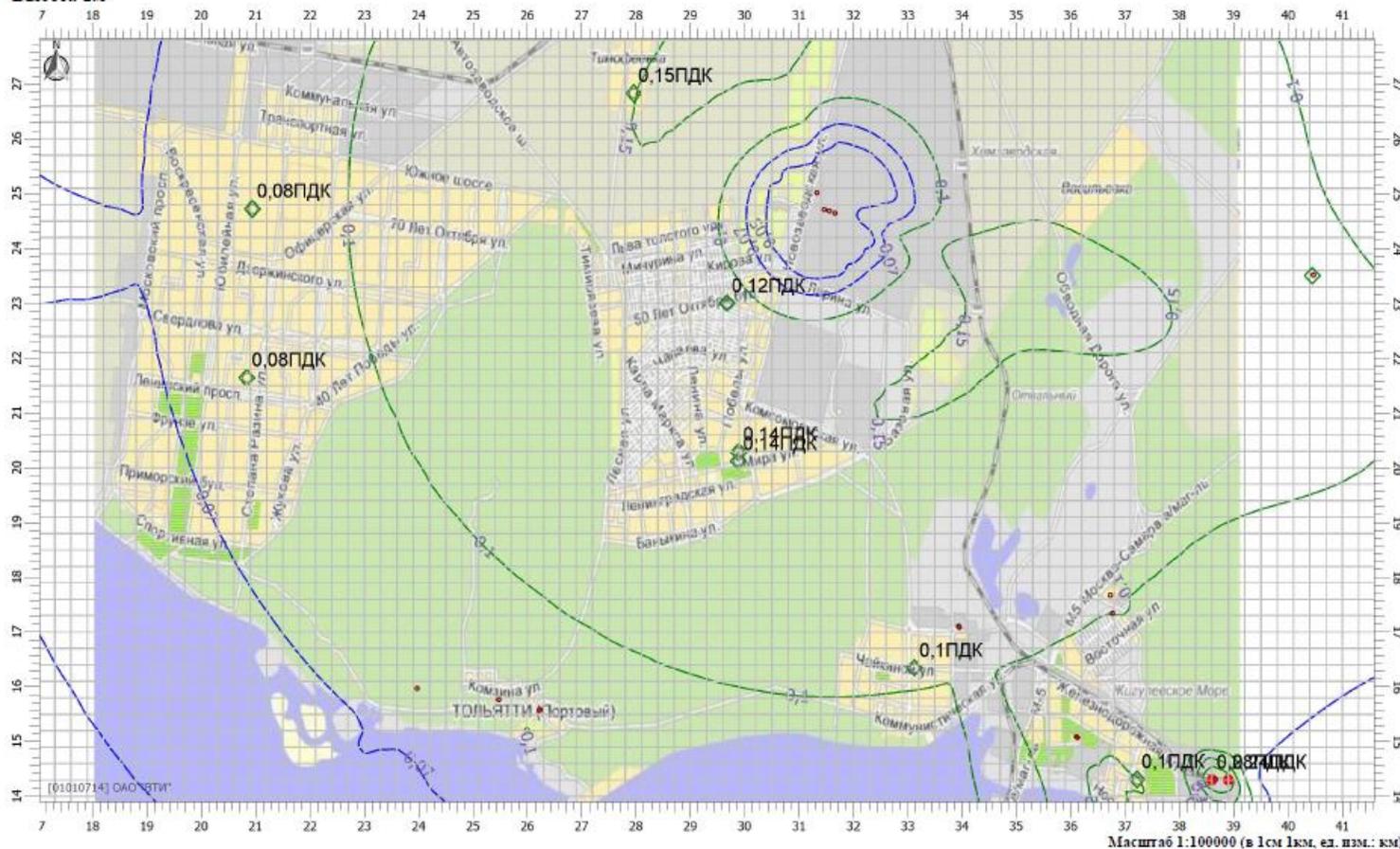


Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона)

Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и ТФ

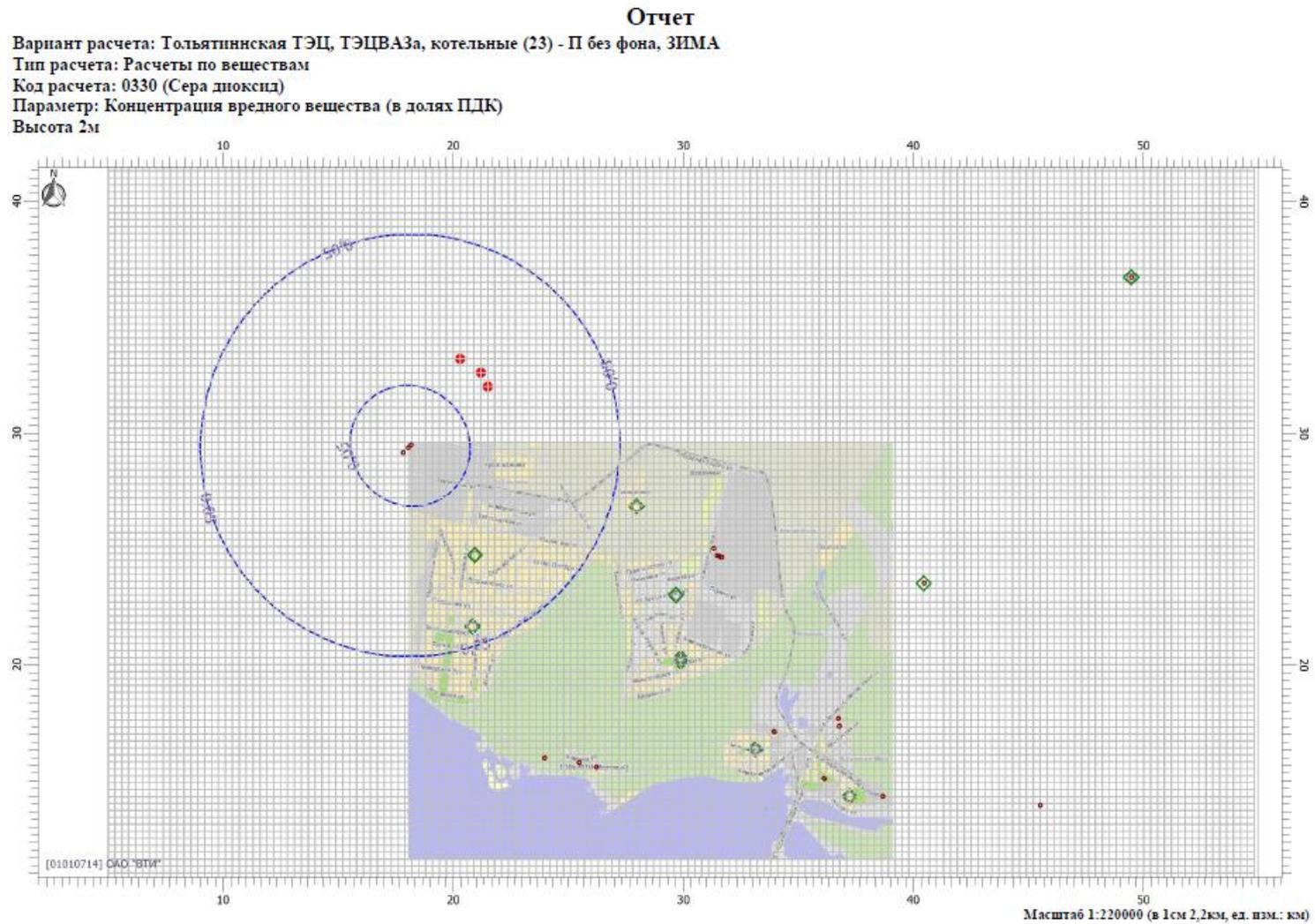


Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и ТФ

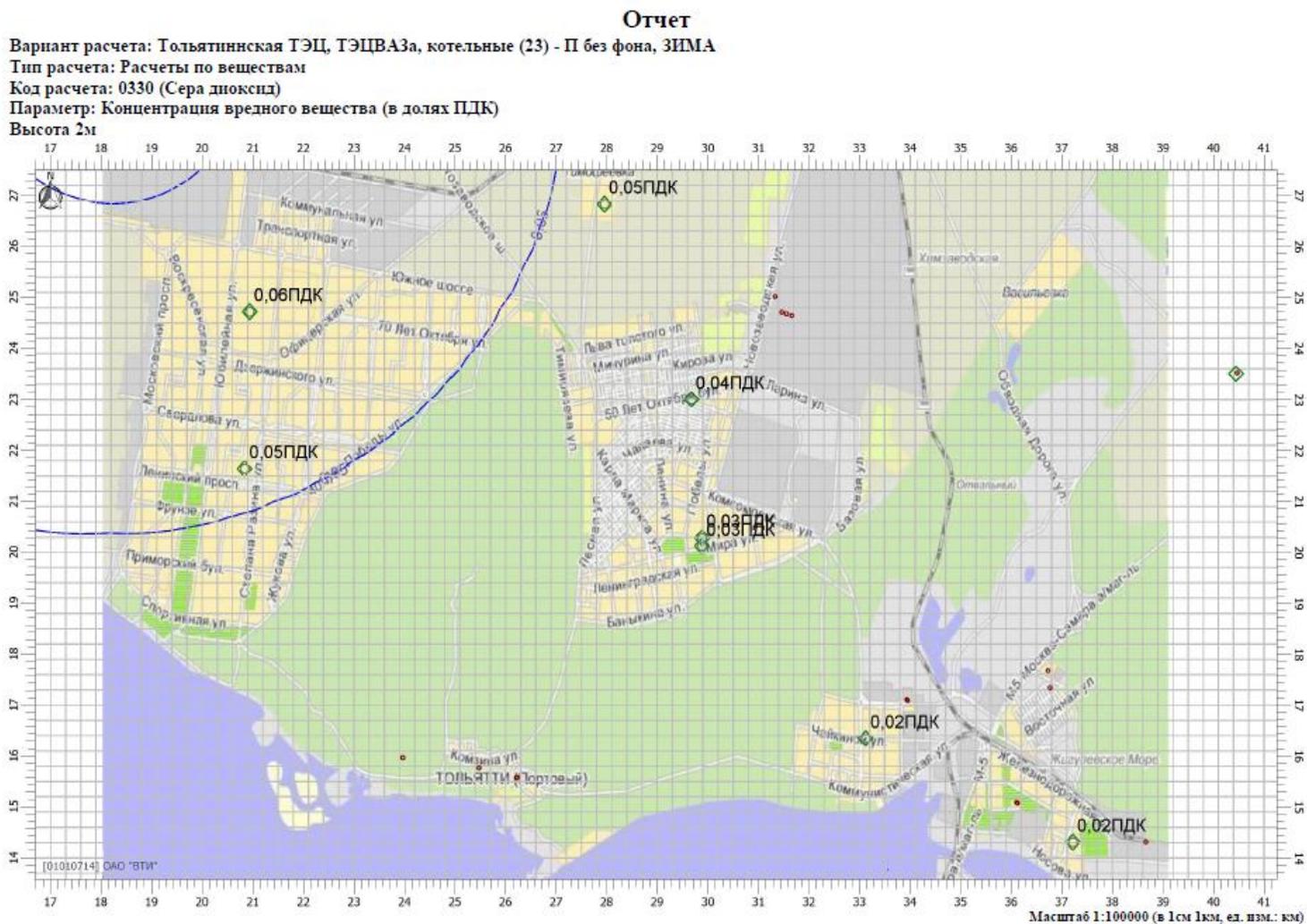


Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона)
Условные обозначения: ● - ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и ТФ

Максимальные приземные концентрации с учетом фона создаются выбросами диоксида азота – 0,81 ПДК, в контрольных точках – 0,81 ПДК (ПНЗ № 2).

По остальным загрязняющим веществам фон не учитывается, так как выбросы создают загрязнение атмосферного воздуха менее 0,1 ПДК.

Значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и в контрольных точках (ПНЗ) с учетом фона приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Максимальные приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о. Тольятти на перспективу с учетом фона

Показатель	Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ и ТФ), доли ПДК								
		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12
концентрация с учетом фона, в том числе	0,81 (в точке поста)	0,81	0,69	0,59	0,41	0,46	0,70	0,57	0,55	0,30

На рисунках 3.3.1-3.3.2 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемые максимальными выбросами диоксида азота с учетом фонового загрязнения.

Результаты расчетов рассеивания показывают, что на перспективу воздействие от выбросов из дымовых труб основных источников теплоснабжения снизится по сравнению с существующим положением по диоксиду азота - приоритетному загрязнителю теплоисточников (без учета и с учетом фона), несмотря на планируемый прирост нагрузки и топливопотребления на ряде рассматриваемых теплоисточников, т.к. на перспективу проводится техперевооружение ряда котлов на ТотЭЦ и ТЭЦ ВАЗа, выводятся из работы паровые котлы на котельных №№ 2, 8 и заменяются старые котлы на котельных №№ 4,14. Также из-за исключения угля из топливного баланса ТотЭЦ будет отсутствовать загрязнение атмосферного воздуха золой угля.

Основными вкладчиками в загрязнение атмосферного воздуха г.о. Тольятти на перспективу остаются ТотЭЦ и ТЭЦ ВАЗа, а также БМК-34.

Распечатки программных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу приведены в Приложении В.

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П с фоном, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

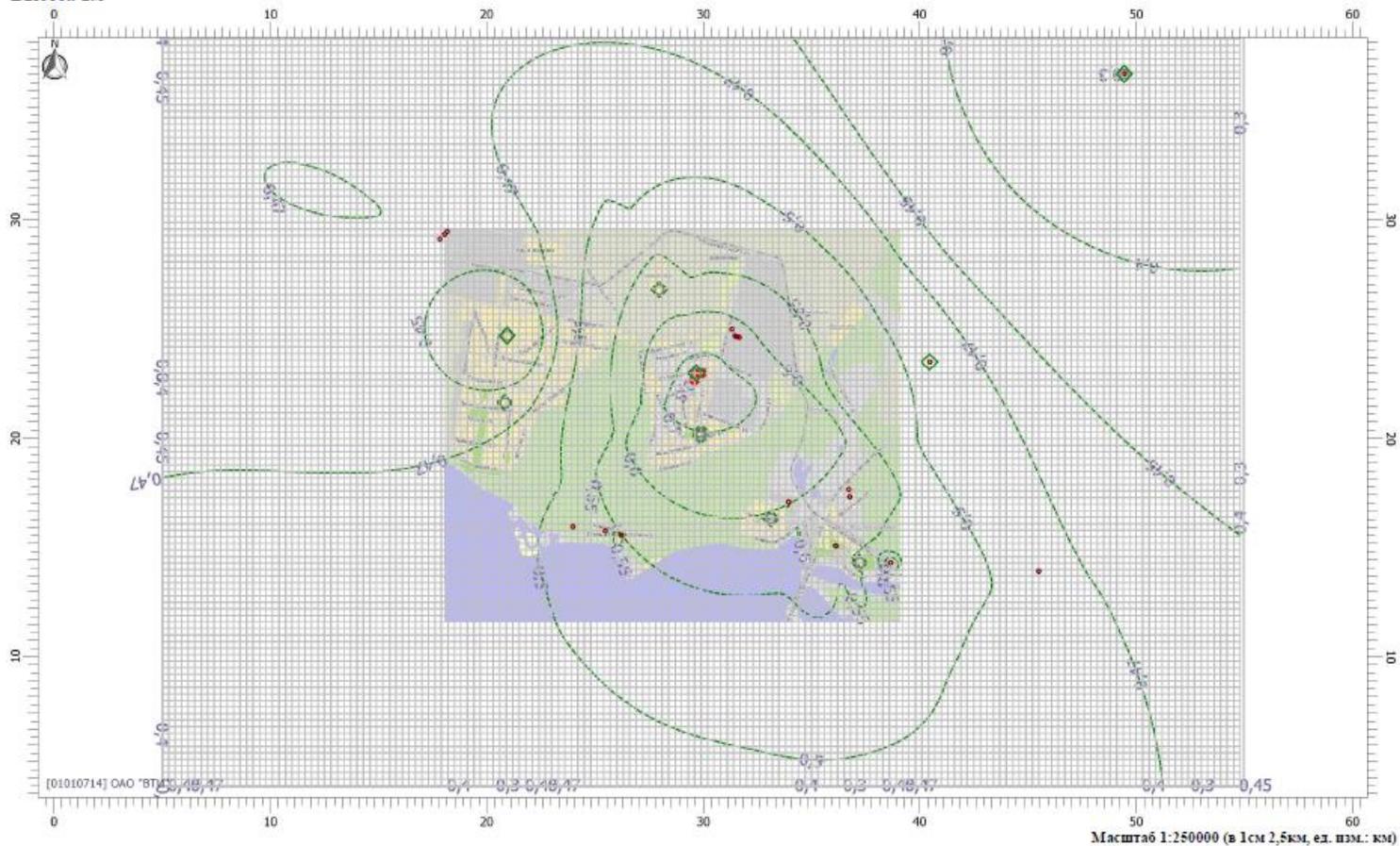


Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П с фоном, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

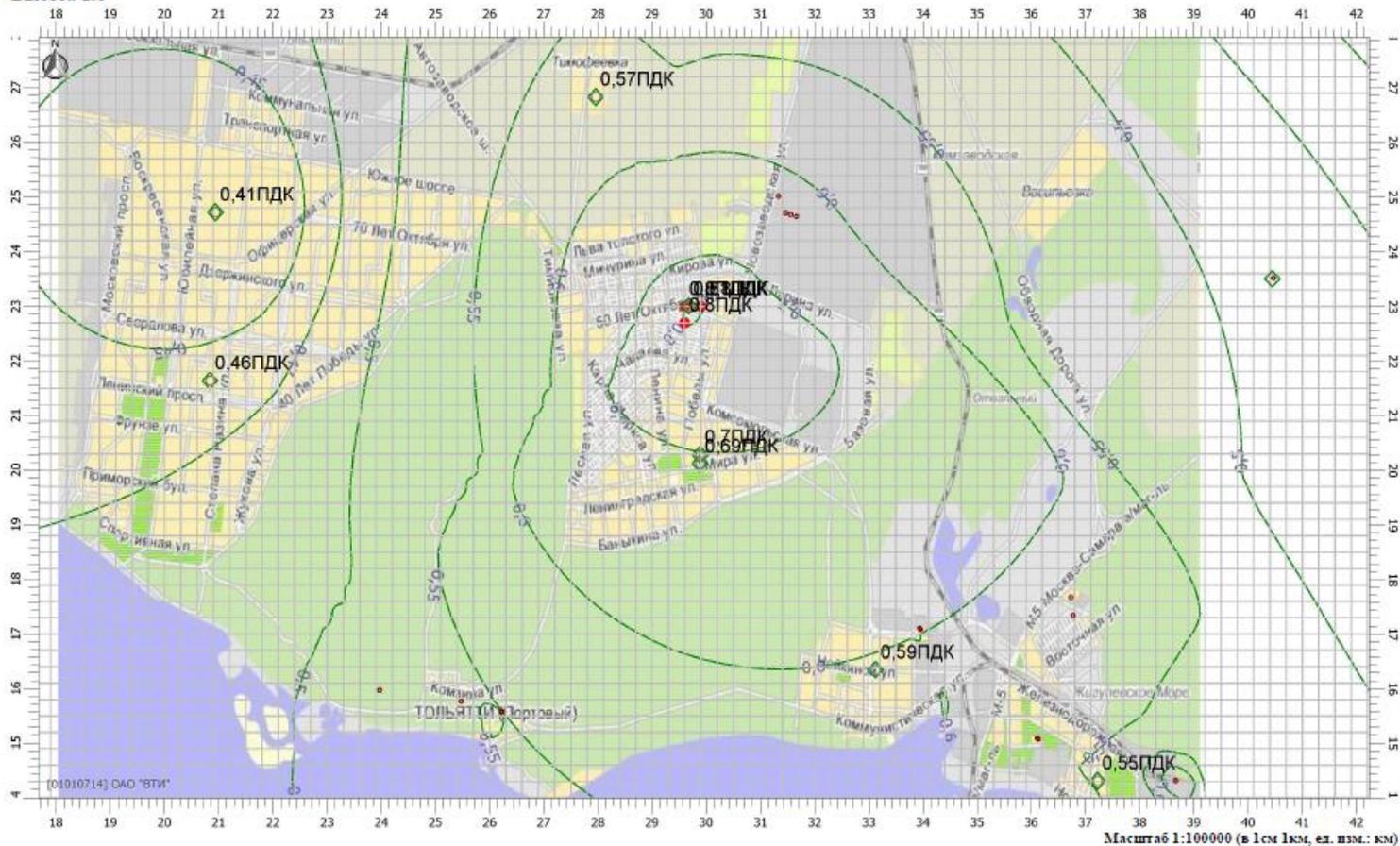


Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период с учетом фона)
Условные обозначения: ● – ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и ТФ

4 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ СРАВНЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗИРУЕМОГО СОСТОЯНИЯ НА 2038 Г. В Г.О. ТОЛЬЯТТИ

Оценка выбросов загрязняющих веществ от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (СП) и перспективу (П) - 2038 г. и создаваемого ими загрязнения атмосферного воздуха позволяют сделать следующие выводы.

1. На существующее положение максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти при совместном расчете рассеивания создают расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе менее ПДК без фона и с учетом фона по всем загрязняющим веществам по всей зоне влияния ИЗАВ теплоисточников, в том числе, в контрольных точках (ПНЗ и точках по фону), расположенных в жилой застройке.

2. Принятые мероприятия по 1 варианту развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти, запланированные на ТоТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа и ряде котельных уменьшат суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, так как:

- на ТоТЭЦ запланировано техперевооружение ряда котлов, что улучшит показатели работы котлов; демонтаж трубы № 1 и переключение котла № 3 на более высокую трубу № 2;

- вывод угля из топливного баланса ТоТЭЦ (на ТоТЭЦ в качестве основного и резервного топлива определен природный газ) означает уменьшение перечня загрязняющих веществ за счет отсутствия выбросов диоксида серы, золы углей и, соответственно, уменьшение суммарных выбросов в атмосферный воздух от ТоТЭЦ и всех рассматриваемых теплоисточников в целом;

- замена старых котлов на котельной № 4 на котлы с улучшенными показателями уменьшит выбросы от них по отношению к существующему положению;

- замена старых котлов на котельной № 14 на котлы с улучшенными показателями обеспечит небольшое увеличение годовых выбросов при увеличении годовой выработки на 33% по отношению к существующему положению.

3. Сравнение суммарных валовых выбросов по рассматриваемым теплоисточникам на существующее положение и перспективу приведено в таблице 4.1.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение являются ТоТЭЦ (35,52%) и ТЭЦ ВАЗа (62,62%), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС» приходится 1,43%, ведомственных котельных – 0,43%.

Таблица 4.1 – Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти на СП и П

№ п/п	Теплоисточник	СП	П
		Суммарные выбросы загрязняющих веществ	
		т/год	т/год
1.	ТоТЭЦ	5805,470846	4687,2183734
2.	ТЭЦ ВАЗа	10235,793940	10235,793940
3.	Котельная № 2	154,53614014	163,6885064
4.	Котельная № 3	4,414664055	4,6751292
5.	Котельная № 4	1,509900	1,26831600
6.	Котельная № 5	0,125367	0,1295041
8.	Котельная № 7	1,048685008	1,1116061
9.	Котельная № 8	64,96035204	46,3619475
10.	Котельная № 14	7,53371004	8,2870810
11.	Котельная БМК-34	44,100885	44,100885
12.	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1,713608	1,713608
13.	Котельная АО «ВолгаУралТранс»	3,133555	3,133555
14.	Котельная ООО «Автоград-водоканал»	20,5338002	не рассматривается
15.	ИТОГО по объектам	16344,875453	15197,48245

Общее снижение валовых выбросов на перспективу составит 7% по сравнению с СП за счет снижения выбросов от ТоТЭЦ (нет выбросов золы, диоксида серы в связи с переводом на сжигание газа) и уменьшением выбросов от котельных ПАО «Т ПЛЮС» за счет вывода устаревших котлов на котельных № 2, 8 и замены котлов на котельных № 4,14.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу также являются ТоТЭЦ (30,8%) и ТЭЦ ВАЗа (67,4%), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС» приходится 1,5 %, ведомственных котельных – 0,3 %.

4. На перспективу максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти при совместном расчете рассеивания создают мак-

симильные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам ниже ПДК и меньше, чем на существующее положение (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых основными источниками теплоснабжения на СП и П, доли ПДК

№ п/п	Загрязняющее вещество	код	ПДК, мг/м ³	Максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе, доли ПДК (без фона/с фоном)			
				Зона максимума		Контрольная точка	
				СП	П	СП	П
1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,2	0,34/0,91	0,28/0,81	0,29/0,91	0,15/0,81
2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,03	0,02	0,02	0,01
3	Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
4*	Сера диоксид	0330	0,5	0,07	0,07	0,06	0,06
5	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,0	0,02	0,02	<0,01	<0,01
5	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
7	Зола улей	3714	0,3	0,09	0	0,09	0

* - Фон не учитывается согласно [7, 8].

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха на СП и П из рассматриваемых источников вносят дымовые трубы ТоТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа, а также БМК-34.

5. Предлагаемые мероприятия по 1 варианту схемы развития теплоснабжения г.о. Тольятти:

- обеспечат снижение выбросов и снижение загрязнения атмосферного воздуха (с 0,30 ПДК на СП до 0,28 ПДК на П по приоритетному загрязнителю от теплоисточников - диоксиду азота); по остальным загрязняющим веществам от дымовых труб рассматриваемых теплоисточников загрязнение при совместном расчете не превышает 0,1 ПДК;

- обеспечат из-за исключения угля из топливного баланса ТоТЭЦ отсутствие загрязнения атмосферного воздуха золой угля;

- предполагают техперевооружение и модернизацию рассматриваемых теплоисточников, что обеспечит уменьшение валовых выбросов от основных теплоисточников на 1147,393 т/год, что составит 7,0 % по отношению к суммарным валовым выбросам от рассматриваемых теплоисточников на существующее положение.

6. Рассмотренный 1 вариант развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти при увеличении нагрузки и топливопотребления на ряде теплоисточников обеспечит выполнение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха от рассматриваемых

емых теплоисточников за счет улучшения оборудования на теплоисточниках, снижения валовых выбросов и создаваемого ими загрязнения атмосферного воздуха.

5 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный Закон от 27.10.2010 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022) «О теплоснабжении»
2. Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об охране атмосферного воздуха»
3. Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р (ред. от 10.05.2019) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»
4. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
5. Приказ Минприроды России от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»
6. РД 34.02.305–98. Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. – М., 2013
7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012
8. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98
9. Приказ Минэнерго России № 146 от 28.02.2022 г. «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2022-2028 годы»
10. «Экологический бюллетень. Самарская область. 2021 год» // ФГБУ «Приволжское УГМС»: сайт. - Самара, 2022 - URL: <http://pogoda-sv.ru/media/uploads/2022/04/25/sam-2021.pdf> (дата обращения 23.06.2022).
11. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ МИНПРИРОДЫ РФ (РОСГИДРОМЕТ) НА ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС УПРЗА «ЭКОЛОГ» (ВЕРСИЯ 4.6). ДОГОВОРА (КОПИИ) НА ПРИОБРЕТЕНИЕ ОАО «ВТИ» ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ФИРМЫ «ИНТЕГРАЛ» И ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)
Новопензенский пер., д. 12
Москва, ГСП-3, 125993
МОСКВА, РОСГИДРОМЕТ
Тел. 8 (499) 252-14-86, факс 8 (499) 785-23-54

Генеральному директору
ООО «Фирма «Интеграл»

В.И. Лайхтману

26 МАЙ 2020 № 140-03382/2020

На № _____

Заключение экспертизы программы для ЭВМ

**Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 для расчетов
рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
(Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60)**

выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Фирма
«Интеграл»

Дата выдачи 26 мая 2020 года

1. Общие сведения

1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Интеграл» (ООО
«Фирма «Интеграл»)

Место нахождения: 191036, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, д.
15 «Б»

Государственный регистрационный номер записи о создании
юридического лица: ОГРН 1027801532032

1.2. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым
осуществляется связь с заказчиком экспертизы: eco@integral.ru, тел.
+7(812)740-11-00 (многоканальный)

1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программный комплекс «Эколог» для расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» № 2020612125

1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГГО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (<http://www.meteorr.ru/activity/ecology/evm/>), а также специалисты Управления мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Росгидромета.

2. Назначение и область применения программы для ЭВМ

2.1. Назначение программы для ЭВМ

Согласно результатам экспертизы, Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 предназначен для проведения расчетов:

- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в приземном слое без учета влияния застройки;
- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на произвольной высоте с учетом влияния застройки;
- долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в приземном слое без учета влияния застройки;
- долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом влияния застройки;
- упрощенных расчетов долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом специфики источников выброса загрязняющих веществ газовой отрасли.

2.2. Область применения программы для ЭВМ

Результатами проведенной экспертизы подтверждена возможность использования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 для проведения расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленных влиянием включенных в расчет выбросов от стационарных и передвижных источников, по формулам и алгоритмам следующих разделов Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273:

- раздел 5 «Метод расчета максимальных разовых концентраций от выбросов одиночного точечного источника» - полностью;
- раздел 6 «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ из аэрационного фанаря в атмосферном воздухе» - полностью;
- раздел 7 «Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания выбросов загрязняющих в атмосферном воздухе» - полностью;
- раздел 8 «Метод расчета максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выбросами групп точечных, линейных и площадных источников выбросов» - за исключением пунктов 8.4, 8.5 (кроме случаев прямой линии или полигона; не реализован также алгоритм, связанный с использованием формулы (62)), 8.6 (за исключением случая прямоугольного площадного источника или совокупности таких прямоугольных источников) и 8.7;
- раздел 9 «Метод расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом влияния застройки» - полностью;
- раздел 10 «Метод расчета долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» - за исключением пунктов 10.1.4.1 (реализована только возможность учета зависимости выброса от скорости ветра), 10.4;
- раздел 11 «Метод учета фоновых концентраций загрязняющих веществ при расчетах загрязнения атмосферного воздуха и определение фона расчетным путем» - полностью;
- раздел 12 «Методы расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов различного типа» - за исключением пунктов 12.8, 12.9, 12.12.

В Программном комплексе УПРЗА «Эколог» версия 4.60 не реализованы формулы приложения № 4 к Методам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.3. Погрешность, обеспечиваемая программой для ЭВМ

Согласно результатам тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, обеспечиваемая программой погрешность не превышает 3%, что удовлетворяет требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

3. Перечень документов, сопровождающих экспертизу программы для ЭВМ

- Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 на электронном носителе (3 экз.), включая три ключа USB;

- копия документов, подтверждающих, что ООО «Фирма «Интеграл» является правообладателем исключительных прав на использование Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60: копии свидетельства о государственной регистрации и акта о создании ООО «Фирма «Интеграл» программного продукта;

- результаты тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60, проводившегося ранее ООО «Фирма «Интеграл»;

- системные требования для установки и использования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60;

- инструкция пользователя по работе с Программным комплексом УПРЗА «Эколог» версия 4.60, включающая описание всех ограничений на входную информацию, параметры учитываемых источников данных и другие характеристики, которые предусмотрены ПК;

- сведения об области применения Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60.

4. Заключение по результатам экспертизы программы для ЭВМ

По результатам проведенной экспертизы подтверждено соответствие Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в указанных в пункте 2.2. настоящего экспертного заключения разделах утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 Методов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На другие версии Программного комплекса УПРЗА «Эколог» данное экспертное заключение не распространяется.

Приложение: Результаты проведения тестирования Программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60 на 41 л. в 1 экз.

Руководитель Росгидромета



И.А. Шумаков

М.Г. Котлякова
8(499)255-13-72

«ИНТЕГРАЛ»
191036, Санкт-Петербург,
ул. 4-я Советская, д. 15 «Б»
Т./ф.: (812) 740-11-00 (многоканальный)
E-mail: eco@integral.ru http://www.integral.ru



ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ И ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА ПРОГРАММЫ СЕРВИС «ЭКОЛОГ»:
РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №812773: ИУМ. Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77; ГИС-Стандарт; ИУМ-2. Каталог шумовых характеристик (1,5); Расчет шума, применяемый на территории при проектировании (версия 1.6); ИУМ-2.4. Эколог; **РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №812557:** РВУ-4; АТП-Эколог (версия 1.0); АГЭС-Эколог (версия 1.1); РИВ-Эколог (версия 4.0); АЭС-Эколог (версия 2.2); Сварка (версия 2.8); Деревобработка (версия 2.0); Заготовка (версия 3.0); Металлообработка (версия 3.0); **РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №811236:** Эколог-3 Риск; Эколог-3 Средние; УИРЗА Эколог 4 — Застройка; ГИС-Стандарт; **РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №809198:** Инженерия.3.0 (бетон); ГИС-Стандарт; Планка МПР №658; УИРЗА Эколог 4.00 - Застройка ПДВ - Эколог 4.75 (бетон); **РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №810896:** ПДВ (2.5); ПДС-Эколог SmartView; **РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №811036:** АЭС Эколог (1.6); Эколог 3.0 "Стандарт" с застройкой; ПДВ.60; РИВ-4.0; РВУ-4; АТП-Эколог 3.0.

Настоящее лицензионное соглашение заключается между ОАО «ВТИ», далее «Поставитель» и ООО «Фирма «Интеграл» (Россия, Санкт-Петербург), далее «Правообладатель» относительно указанного выше программного продукта, далее «Программа», включающего в себя программные обеспечения, занятые на соответствующих носителях, любые печатные материалы и любую аппаратуру или электронную документацию.

1. ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММУ И АВТОРСКОЕ ПРАВО

1.1. Все права собственности в отношении прав на программу (в том числе любые исключительные в отношении компьютерной фотографии, анимации, видео- и звукозаписи, музыки и текста, сопроводительные ее печатные материалы) и любые копии программы принадлежат ООО «Фирма «Интеграл». Программа защищена законами и международными соглашениями об авторских правах, а также другими законами и договорами, регулирующими оказание авторского права. Программа лицензируется, а не продается.

2. ОБЪЕМ ЛИЦЕНЗИИ

Настоящее соглашение дает Пользователю следующие права:

- 2.1. На воспроизведение программы с ее носителей в память компьютера. Разрешается установка и работа с программой одновременно на [одной] ЭВМ.
- 2.2. На использование программы в соответствии с ее функциональным назначением.
- 2.3. На все результаты, полученные с помощью программы.
- 2.4. На создание копии программы исключительно для целей архивирования или резервного копирования.

3. ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ПРАВ И ОГРАНИЧЕНИЙ

3.1. Ограничения на запись, тиражирование, декомпиляцию и дисассемблирование. Не разрешается осуществлять вскрытие технологии, декомпиляцию и дисассемблирование программы, за исключением и только в том случае, в котором такое действие явно разрешено действующим законодательством, несмотря на наличие в соглашении данного ограничения.

3.2. Разделение программы. Программа лицензируется как единое целое. Ее нельзя разделять на составные части для использования на нескольких компьютерах.

3.3. Прокат. Не разрешается предоставлять программу в прокат или во временное пользование.

3.4. Услуги по технической поддержке. Правообладатель оказывает услуги по технической поддержке программного продукта (далее «услуги по технической поддержке»). Обращения к Правообладателю за технической поддержкой осуществляются по e-mail: eco@integral.ru, через Web-сайт www.integral.ru, по телефону: (812) 7401100. Любые дополнительные программы и исходные тексты, переданные Пользователю в результате оказания услуг по технической поддержке, должны рассматриваться как составная часть программы и подпадают, таким образом, под действие ограничений и условий данного соглашения.

3.5. Переход программы (во не ее копии) стороннему лицу (далее «Получатель»). Разрешается передавать услуги все свои права по настоящему соглашению только при соблюдении следующих условий:

- По предварительной договоренности с Правообладателем и Поставителем Программа передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопроводительными материалами;
- Пользователь уведомляет все вышестоящие копии ПК и уведомляет Правообладателя и Поставителя о передаче программы третьему лицу;
- Получатель соглашается со всеми условиями данного Соглашения.

3.6. Прекращение действия соглашения. Без ущерба для любых других своих прав Правообладатель может прекратить действие настоящего соглашения при несоблюдении Пользователем условий или ограничений данного соглашения.

4. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Правообладатель предоставляет следующие гарантии качества:

4.1. На исходной программе и устройствах защищенной защиты – в течение 12 месяцев с момента приобретения программы.

4.2. На выполнение функций, для которых программа предназначена – в течение всего срока эксплуатации программы. За исключением описанных выше гарантий Правообладатель не предоставляет относительно ПК никаких других гарантий, явных или подразумеваемых.

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
ООО «Фирма «Натергам»
Генеральный директор



ПОДПОИЧАТЕЛЬ



Кузнецова О.В.
[Signature]

0214400 (2)

**Лицензионный договор
на использование программ для ЭВМ
№ Ф-2004/2017**

г. Санкт-Петербург «16» октября 2017г.

ООО «Фирма «Интеграл», именуемое в дальнейшем «Правообладатель», в лице Генерального директора Лайпштмана Виктора Николаевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ОАО «ВТИ» именуемое в дальнейшем «Пользователь», в лице Генерального директора Бурдукова В.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей понимания условий настоящего Договора и исполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору Сторонами будут применяться следующие понятия:

- Программный продукт (в дальнейшем «ПП») - программа для ЭВМ.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Правообладатель по настоящему лицензионному договору обязуется в количестве и составе согласно Приложению № 1 (Спецификации) к Договору передать Пользователю неисключительное право на использование ПП на условиях настоящего Лицензионного договора, обладателем исключительных прав на которые является Правообладатель, а Пользователь обязуется принять и оплатить неисключительное право на использование ПП. Исключительное право на ПП серии «ЭКОЛОГ» (в том числе любые включенные в них программные компоненты, фотографии, анимации, видео- и звукозаписи, музыку и текст, сопровождающие ее печатные материалы) и любые копии ПП принадлежат Правообладателю. ПП защищены законами и международными соглашениями об авторских правах, а также другими законами и договорами, регулирующими отношения авторского права. По настоящему договору ПП лицензируются, а не продаются.

2. СТОИМОСТЬ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Стоимость передаваемого по настоящему договору неисключительного права на использование ПП указана в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. НДС не предусмотрен, счет-фактура не выписывается согласно Главы 26.2 НК РФ «Упрощенная система налогообложения». Правообладатель работает по УСН.

2.2. Оплата по настоящему Договору осуществляется на основании выставленного Правообладателем счета.

2.3. Пользователь осуществляет предоплату в размере 100% общей суммы Договора, в течение 30 (Тридцати) дней с момента подписания настоящего Договора обеими Сторонами. В случае неоплаты настоящего Договора Пользователем в указанные сроки Правообладатель имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке.

3. ПРЕДЕЛЫ, СПОСОБЫ И УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПП

3.1. Объем передаваемых Пользователю прав на использование ПП определяется в настоящем разделе Договора и не подлежит расширительному толкованию.

3.2. Пользователю по настоящему договору передаются принадлежащие Правообладателю следующие права:

3.2.1. Право на воспроизведение ПП с их носителей и в память компьютера. Разрешается установка и работа с программой одновременно на 1 (одной) ЭВМ.

3.2.2. Право на использование ПП в соответствии с ее функциональным назначением.

3.2.3. Право на все результаты, полученные с помощью ПП.

3.2.4. Право на создание копии ПП исключительно для целей архивирования или резервного копирования.

3.3. Пользователь не вправе производить следующие действия (осуществлять следующую деятельность):

3.3.1. Осуществлять вскрытие технологий, декомпиляцию и дизассемблирование ПП, за исключением и только в той степени, в которой такие действия явно разрешены действующим законодательством, несмотря на наличие в документе данных ограничений.

3.3.2. Разделять ПП. Каждый ПП лицензируется как единое целое. Его нельзя разделять на составляющие части для использования на нескольких компьютерах.

3.3.3. Предоставлять ПП в прокат или во временное пользование.

3.4. Пользователь вправе осуществлять передачу ПП (любо не их копий) стороннему лицу (далее именуемому «Получателю») и навсегда уступать все свои права по настоящему Договору только при соблюдении следующих условий:

3.4.1. По предварительному письменному разрешению Правообладателя ПП передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопровождающими материалами.

3.4.2. Пользователь уничтожает все имеющиеся копии ПП и уведомляет Правообладателя о передаче ПП третьему лицу.

3.4.3. Получатель согласен со всеми условиями настоящего Договора.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭВМ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПП СЕРИИ «ЭКОЛОГ»

4.1. Требования к конфигурации компьютера.
Операционная система Windows 7 и выше.

1

30300 =

Объем оперативной памяти зависит от операционной системы:

	Память (минимум)	Память (рекомендовано)	Разрешения экран	Доп. требования
Windows - x86	1 Гб	≥ 2 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Навигационная мышь
Windows - x64	2 Гб	≥ 4 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Навигационная мышь

4.2. Для корректной работы ПП без прав администратора может потребоваться внесение изменений в управление доступом к файлам и данным.

5. ПЕРЕДАЧА И ОПЛАТА ПП, СОСТАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Правообладатель осуществляет отгрузку ПП в адрес Пользователя по электронной почте в течение 10 дней со дня поступления 100% предоплаты по данному Договору на расчетный счет Правообладателя. Моментом исполнения обязательства Пользователя по оплате признается дата списания денежных средств с расчетного счета Пользователя.

5.2. Передача ПП сопровождается выдачей документации по ПП в электронном виде, Спецификации, Акта об исполнении обязательства и сверке расчетов, УПД.

5.3. Пользователь в течение 3-х дней со дня получения ПП обязан подписать и направить Правообладателю Акт об исполнении обязательства и сверке расчетов.

5.4. Право на использование ПП и иные права, указанные в разделе 3 настоящего Договора, возникают у Пользователя с момента исполнения обязательства по оплате по настоящему Договору, подписания Акта об исполнении обязательства и сверке расчетов.

5.5. Срок полезного использования ПП устанавливается один год. Данный срок определяется сроками действия методических документов, на базе которых разработаны программы, и которые подлежат пересмотру в связи с изменениями законодательства.

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств по настоящему Договору, если неисполнение явилось следствием действия обстоятельства непреодолимой силы: стихийных бедствий, пожара, наводнения, землетрясения, войны и военных действий, противоправных действий третьих лиц, блокады, забастовки, энергетических катастроф, запрещающих законодательных актов, изменения таможенного законодательства (далее именуемые как форс-мажор).

6.2. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, Стороны обязаны информировать об этом друг друга не позднее, чем в 3-дневный срок с момента их возникновения.

6.3. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, срок исполнения обязательств по согласованию между Сторонами, продлевается соразмерно времени действия таких обстоятельств.

7. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

7.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора или в связи с ним, будут решаться путем переговоров между Сторонами.

7.2. Споры, по которым Стороны не пришли к соглашению, подлежат рассмотрению Арбитражным судом Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

8. ПРОЧНЕ УСЛОВИЯ

8.1. Настоящий договор считается заключенным с момента подписания Сторонами.

8.2. Без ущерба для любых других своих прав (в том числе права требовать оплаты) Правообладатель может прекратить действие настоящего лицензионного договора при несоблюдении Пользователем условий или ограничений данного Договора.

8.3. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с нормами гражданского и иного законодательства, действующего на территории Российской Федерации.

8.4. В случае программного сбоя в течение 1 года с момента передачи ПП Правообладатель гарантирует бесплатную замену ПП. Последующие версии ПП передаются Пользователю на льготных условиях.

8.5. Электронный ключ является неотъемлемой и неразделенной частью программного обеспечения. Утрата Пользователем электронного ключа защиты (за исключением случаев его хищения или уничтожения в результате противоправных действий третьих лиц или чрезвычайного происшествия, подтвержденных документально соответствующими государственными органами) означает потерю связанной с ним лицензии на право использования ПП на условиях настоящего лицензионного договора. В таком случае возобновление права использования ПП возможно только путем приобретения Пользователем дополнительной лицензии и нового электронного ключа защиты.

8.6. Использование на одной ЭВМ двух и более ключей защиты одновременно может привести к программным сбоям и некорректной работе как ПП, так и ключей защиты. В случае несоблюдения Пользователем данной рекомендации Правообладатель не несет ответственности перед Пользователем, как в части сохранения гарантийных обязательств, так и в части возмещения любого вреда, возникшего из-за несоблюдения данной рекомендации. При этом Пользователю может быть отказано в технической поддержке.

8.7. Размер ответственности Правообладателя за убытки (реальный ущерб и упущенную выгоду), причиненные Пользователю неработоспособностью ПП, которая вызвана программным сбоем, ограничивается суммой затрат, необходимых для исполнения обязанности Правообладателя по бесплатной замене ПП.

8.8. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права или обязательства по настоящему Договору третьей стороне без письменного на то согласия другой Стороны, если иное не установлено действующим законодательством РФ.

8.9. В случае неполучения подписанных Пользователем оригиналов настоящего Договора и Акта, Правообладатель вправе не осуществлять консультации по вопросам работы с программами, указанными в Приложении № 1.

8.10. По вопросам, не предусмотренным настоящим Договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

8.11. Изменение условий Договора возможно только по взаимному согласию Сторон путем подписания Сторонами дополнительных соглашений.

8.12. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

8.13. Договор и другие документы, в том числе платежные, могут быть изготовлены и переданы с помощью средств электронно-технической связи (с дальнейшим представлением оригиналов). Стороны несут ответственность за достоверность подписи.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

Приложение № 1. Спецификация.

РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:

Правообладатель:

ООО «Фирма «Интеграл»

ИНН 7802124356, КПП 784203001

Юридический и фактический адрес: 191036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15, лит. «Б».

Многоканальный телефон/факс (812) 740-11-00.

Е-mail: ooo@integral.ru

<http://www.integral.ru>

Прямой московский номер (495) 221-68-56.

ОКВЭД 62.01, 62.02, 62.09, 63.11.1, 71.1 ОКПО 50028386

Р/с 4070 2810 1720 0000 1413 в Филиал ОПЕРУ (ПАО)

Банк ВТБ в Санкт-Петербурге, БИК 044030704.

к/с 30101810200000000704

Пользователь:

ОАО «ВТИ»

ИНН: 7725054856

КПП: 772501001

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14

Телефон: тел (495) 234-76-30

Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»

Лайтман В.И.
« 2017 г.

М.П.



Дополнительная информация о статусе компании Правообладателя (ООО «Интеграл») ooo@integral.ru через Web-сайт www.integral.ru, по телефону: (812) 7401100.

Приложение № 1
к договору № Ф-2004/2017
от «16» октября 2017г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

	Наименование продукции, услуг	Цена, руб.	Кол-во	Ст. НДС	Сумма
1.	Право на использование программы УПРЗА "Эксперт" 4.5 Сетевая перезапись с версии 4.0	7900.00	1	-	7900.00
2.	Право на использование программы "ТЦДВ-Эколог" (вер.4.75) перезапись с (версии 4.6)	4900.00	1	-	4900.00
3.	Право на использование программы "АЭС-Эколог" (вер.2.2) перезапись с версии 2.x	4900.00	1	-	4900.00
4.	Право на использование программы "Лакокраска" (вер. 3.x) перезапись с версии 2.2	3900.00	1	-	3900.00
5.	Право на использование программы "Сварка" (вер. 3.x) перезапись с версии 2.2	3900.00	1	-	3900.00
6.	Право на использование программы "Металлообработка" (вер.3.x) перезапись с версии 2.3	3900.00	1	-	3900.00
7.	Право на использование программы "Деревообработка" (вер.2.0)	9900.00	1	-	9900.00
ИТОГО:					39300.00
НДС не облагается					
ВСЕГО:					39300.00

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»



ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Генеральный директор
ОАО «ВТИ»



0217400 (2)

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

ООО «Фирма «Интеграл»

Юридический и фактический адрес: 191036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15, лит. «Б»
Реквизиты: ИНН 7802124356, КПП 784201001, ОКВЭД 62.01, 62.02, 62.09, 63.11.1, 71.1
ОКПО 50028386
р/с 40702810372000001413 в Физнал ОПЕРУ (ПАО) Банк ВТБ в Санкт-Петербурге, БИК 044030704, к/с 30101810200000000704

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

ОАО «ВТИ»

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14
ИНН: 7725054856
КПП: 772501001
Телефон: тел (495) 234-76-30

АКТ

Об исполнении обязательств и сверке расчетов по лицензионному договору № Ф-2004/2017 от «16» октября 2017г.

ООО «Фирма «Интеграл», именуемое в дальнейшем ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ, в лице генерального директора Лайхтман В.И., действующего на основании Устава с одной стороны, и ОАО «ВТИ», именуемое в дальнейшем ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, в лице Генерального директора Барсукова В.А. с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем СТОРОНЫ, составили настоящий Акт о том, что условия лицензионного договора Ф-2004/2017 от «16» октября 2017г. выполнены надлежащим образом и в полном объеме.

Фактическая стоимость переданных по договору неисключительных прав на использование Программных продуктов составляет 39300.00 (Тридцать девять тысяч триста) руб. 00 коп., НДС нет.

Ранее было оплачено 39300.00 (Тридцать девять тысяч триста) руб. 00 коп.

По настоящему акту подлежит к перечислению - 0 рублей 00 коп.

Взаиморасчеты между сторонами выполнены полностью. Стороны взаимных претензий друг к другу не имеют.

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

Генеральный директор
ООО «Фирма «Интеграл»



Лайхтман В.И./
2017 г.

ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Генеральный директор
ОАО «ВТИ»



Барсуков В.А./
2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСПЕЧАТКИ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г.О. ТОЛЬЯТТИ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"
Регистрационный номер: 01010714

Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения города

Разработчик: ОАО «ВТИ»

ВИД: 3, Актуализация Схемы теплоснабжения 2023 г

ВР: 3, Существующее положение (СП

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. - рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1001	дымовая труба №1 ТoТЭЦ	1	1	70,00	10,24	271,45	3,30	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31463,00	24713,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	33,2262663	0,000000	1	0,19	1279,04	5,33	0,17	1326,30	5,84
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5,3992683	0,000000	1	0,02	1279,04	5,33	0,01	1326,30	5,84
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9903640	0,000000	1	0,00	1279,04	5,33	0,00	1326,30	5,84
0703	Бенз/а/пирен	0,0000059	0,000000	1	0,00	1279,04	5,33	0,00	1326,30	5,84

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. - рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1002	дымовая труба №2 ТoТЭЦ	1	1	150,00	8,00	1085,81	21,60	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31555,00	24681,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	129,0508185	0,000000	1	0,08	3435,52	7,11	0,07	3528,91	7,71
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	20,9707581	0,000000	1	0,01	3435,52	7,11	0,01	3528,91	7,71
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,9614560	0,000000	1	0,00	3435,52	7,11	0,00	3528,91	7,71
0703	Бенз/а/пирен	0,0000254	0,000000	1	0,00	3435,52	7,11	0,00	3528,91	7,71

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	1003	дымовая труба №3 ТoTЭЦ	1	1	150,00	8,40	2559,17	46,18	1,29	157,00	0,00	-	-	1	31659,00	24645,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					607,3932501	0,000000	1	0,20	4625,06	11,01	0,20	4699,43	11,72			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					98,7014034	0,000000	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72			
0330		Сера диоксид					184,8960000	0,000000	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					11,0377287	0,000000	1	0,00	4625,06	11,01	0,00	4699,43	11,72			
0703		Бенз/а/пирен					0,0001662	0,000000	1	0,00	4625,06	11,01	0,00	4699,43	11,72			
3714		Угольная зола (20<SiO2<70)					294,6143568	0,000000	2	0,13	3468,79	11,01	0,13	3524,57	11,72			
%	1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150,00	5,10	74,31	3,64	1,29	160,00	0,00	-	-	1	31328,00	25019,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					20,4531765	0,000000	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					3,3236412	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					2,8762278	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0703		Бенз/а/пирен					0,0000036	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
%	1107	дымовая труба №1 котельной № 8	1	1	60,00	2,10	17,49	5,05	1,29	147,00	0,00	-	-	1	36104,00	15088,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					1,7581800	0,000000	1	0,03	698,60	2,22	0,03	725,68	2,44			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,2857040	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					2,9412280	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)					0,0000003	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
%	1108	дымовая труба №2 котельной № 8	1	1	45,00	2,20	57,44	15,11	1,29	145,00	0,00	-	-	1	36126,00	15076,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					4,0094800	0,000000	1	0,07	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,6515410	0,000000	1	0,01	796,44	4,07	0,01	816,44	4,41			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,1252080	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000030	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41				
%	1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН	1	1	24,00	0,72	0,78	1,92	1,29	120,00	0,00	-	-	1	25473,00	15768,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0645666	0,000000	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0104921	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2260078	0,000000	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000002	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
%	1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49464,00	36715,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
%	1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36713,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
%	1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36716,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
%	1401	дымовая труба №1 котельная АО "ВолгаУралТранс"	1	1	11,00	0,43	0,86	5,92	1,29	160,00	0,00	-	-	1	38663,00	14313,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,2580309	0,000000	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0419300	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,5668214	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56				
0703	Бенз/а/пирен					5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	98,61	1,42	0,00	105,98	1,56				
%	1501	дымовая труба №1 ООО Автоград-водоканал	1	1	15,00	0,40	1,06	8,44	1,29	115,00	0,00	-	-	1	40467,00	23518,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1570990	0,000000	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0255290	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3778870	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36				
0703	Бенз/а/пирен					5,8000000E-09	0,000000	1	0,00	117,13	1,20	0,00	129,38	1,36				
%	1502	дымовая труба №2 котельной Автоград-водоканал	1	1	15,00	0,40	1,06	8,44	1,29	115,00	0,00	-	-	1	40469,00	23518,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1570990	0,000000	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0255290	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3778870	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36				
0703	Бенз/а/пирен					5,8000000E-09	0,000000	1	0,00	117,13	1,20	0,00	129,38	1,36				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180,00	7,20	1160,23	28,50	1,29	163,00	0,00	-	-	1	18169,00	29489,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,7797790	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000040	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
%	2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1711,68	29,47	1,29	169,00	0,00	-	-	1	18047,00	29367,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,5163260	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,2589030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,3865220	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
%	2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1557,17	26,81	1,29	140,00	0,00	-	-	1	17830,00	29150,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	149,3075840	0,000000	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,2624820	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,5792500	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	3002	дымовая труба №2 котельной №2	1	1	80,00	3,00	78,33	11,08	1,29	152,00	0,00	-	-	1	33939,00	17108,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------------	---	---	-------	------	-------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,5161460	0,000000	1	0,03	1224,58	3,50	0,03	1263,89	3,81
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8963730	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9748110	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81

%	3003	дымовая труба №3 котельной №2	1	1	120,00	4,20	201,67	14,56	1,29	143,00	0,00	-	-	1	33950,00	17091,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------------	---	---	--------	------	--------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18,6114010	0,000000	1	0,04	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,0243530	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,4157330	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0703	Бенз/а/пирен	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50

%	4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45,00	0,60	2,40	8,49	1,29	168,00	0,00	-	-	1	23969,00	15970,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------------	---	---	-------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1971672	0,000000	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0320396	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5671536	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0703	Бенз/а/пирен	9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39

%	5005	дымовая труба №5 котельной №4	1	1	25,00	0,92	2,25	3,38	1,29	215,00	0,00	-	-	1	36771,00	17342,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------------	---	---	-------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1225870	0,000000	1	0,03	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0199200	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3659490	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0703	Бенз/а/пирен					9,4000000E-09	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79				
%	6009	дымовая труба №9 миникотельной (котельная №5)	1	1	3,00	0,14	0,08	5,20	1,29	69,00	0,00	-	-	1	36728,00	17678,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0027357	0,000000	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0004445	0,000000	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0106436	0,000000	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85				
0703	Бенз/а/пирен					1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,15	0,68	0,00	18,73	0,85				
%	8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34,00	0,63	1,40	4,49	1,29	130,00	0,00	-	-	1	45501,00	13922,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0708640	0,000000	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0115154	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2126654	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0703	Бенз/а/пирен					2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
%	9010	дымовая труба №1 котельной №14	1	1	30,00	1,02	0,70	0,86	1,29	190,00	0,00	-	-	1	26217,00	15575,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1768590	0,000000	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0287400	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3356070	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
0703	Бенз/а/пирен					4,0000000E-09	0,000000	1	0,00	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
%	9011	дымовая труба №2 котельной №14	1	1	30,00	0,93	0,69	1,01	1,29	230,00	0,00	-	-	1	26230,00	15580,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0671750	0,000000	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0109160	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2059810	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
0703	Бенз/а/пирен	3,0000000E-09	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	33,2262663	1	0,19	1279,04	5,33	0,17	1326,30	5,84
0	0	1002	1	129,0508185	1	0,08	3435,52	7,11	0,07	3528,91	7,71
0	0	1003	1	607,3932501	1	0,20	4625,06	11,01	0,20	4699,43	11,72
0	0	1004	1	20,4531765	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	698,60	2,22	0,03	725,68	2,44
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,2580309	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56
0	0	1501	1	0,1570990	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36
0	0	1502	1	0,1570990	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1224,58	3,50	0,03	1263,89	3,81
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,1225870	1	0,03	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,1768590	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,0671750	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16
Итого:				1162,0056023		2,02			1,81		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	5,3992683	1	0,02	1279,04	5,33	0,01	1326,30	5,84
0	0	1002	1	20,9707581	1	0,01	3435,52	7,11	0,01	3528,91	7,71
0	0	1003	1	98,7014034	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72
0	0	1004	1	1,1066598	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	796,44	4,07	0,01	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,0419300	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56
0	0	1501	1	0,0255290	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36
0	0	1502	1	0,0255290	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,0199200	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,0287400	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,0109160	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
Итого:				1888259113		0,16			0,14		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2001	1	1,3822110	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	1,3822110	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
Итого:				2,7644220		0,00			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1003	1	184,8960000	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71
Итого:				795,9299200		0,15			0,14		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	2,9903640	1	0,00	1279,04	5,33	0,00	1326,30	5,84
0	0	1002	1	11,9614560	1	0,00	3435,52	7,11	0,00	3528,91	7,71
0	0	1003	1	11,0377287	1	0,00	4625,06	11,01	0,00	4699,43	11,72
0	0	1004	1	1,1176200	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,5668214	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56
0	0	1501	1	0,3778870	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36
0	0	1502	1	0,3778870	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,3659490	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,3356070	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,2059810	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
Итого:				253,1163021		0,14			0,12		

Вещество: 3714

Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO₂ выше 20 до 70%)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1003	1	294,6143568	2	0,13	3468,79	11,01	0,13	3524,57	11,72
Итого:				294,6143568		0,13			0,13		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	ПДК с/г	0,06000	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/г	0,02500	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	ПДК с/г	3,00000	ПДК с/с	3,00000	Нет	Нет
3714	Угольная зола (20<SiO2<70)	ОБУВ	0,30000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	6
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

Направления ветра

Начало сектора	Конец	Шаг перебора ветра
0	360	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	57654,11	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	29678,00	23000,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №2
3	29884,00	20121,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №3
4	33127,00	16343,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №4
7	20941,00	24722,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №7
8	20843,00	21642,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №8
9	29887,00	20285,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 9
10	27960,00	26832,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 10
11	37222,00	14307,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 11
12	49450,00	36700,00	2,00	точка пользователя	фон для БМК-34
13	40450,00	23500,00	2,00	точка пользователя	фон для котельной ООО "АвтоградВодоКанал"

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,30	0,06068	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003			0,14	0,02728		45,0		
	0	0	0	1001			0,09	0,01829		30,1		
	0	0	0	1002			0,07	0,01375		22,7		
	0	0	0	1004			6,76E-03	0,00135		2,2		
	0	0	0	8006			2,26E-05	4,52285E-06		0,0		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,29	0,05767	48	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1001			0,13	0,02604		45,2		
	0	0	0	1003			0,09	0,01770		30,7		
	0	0	0	1002			0,07	0,01334		23,1		
	0	0	0	1004			2,54E-03	0,00051		0,9		
	0	0	0	1304			1,25E-04	0,00003		0,0		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,28	0,05665	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003			0,14	0,02718		48,0		
	0	0	0	1001			0,08	0,01523		26,9		
	0	0	0	1002			0,07	0,01322		23,3		
	0	0	0	1004			5,18E-03	0,00104		1,8		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,28	0,05588	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003			0,13	0,02690		48,1		
	0	0	0	1001			0,07	0,01485		26,6		
	0	0	0	1002			0,07	0,01306		23,4		
	0	0	0	1004			5,39E-03	0,00108		1,9		
13	40450,00	23500,00	2,00	0,20	0,04052	278	7,00	-	-	-	-	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

4	33127,00	16343,00	2,00	0,20	0,03970	350	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,12	0,02319	58,4						
	0	0	1002	0,05	0,00923	23,2						
	0	0	1001	0,03	0,00650	16,4						
	0	0	1004	3,89E-03	0,00078	2,0						
7	20941,00	24722,00	2,00	0,16	0,03276	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,10	0,01993	60,8						
	0	0	1002	0,04	0,00748	22,8						
	0	0	1001	0,02	0,00466	14,2						
	0	0	1004	3,22E-03	0,00064	2,0						
	0	0	1501	1,54E-04	0,00003	0,1						
8	20843,00	21642,00	2,00	0,16	0,03121	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,10	0,01923	61,6						
	0	0	1002	0,04	0,00709	22,7						
	0	0	1001	0,02	0,00427	13,7						
	0	0	1004	2,95E-03	0,00059	1,9						
	0	0	1501	3,33E-05	6,65225E-06	0,0						
11	37222,00	14307,00	2,00	0,15	0,02944	332	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,09	0,01861	63,2						
	0	0	1002	0,03	0,00658	22,3						
	0	0	1001	0,02	0,00371	12,6						
	0	0	1004	2,66E-03	0,00053	1,8						
	0	0	3003	1,69E-05	3,38890E-06	0,0						
12	49450,00	36700,00	2,00	0,07	0,01379	236	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,02	0,00986	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003	0,01			0,00443		45,0		
		0	0	1001	7,43E-03			0,00297		30,1		
		0	0	1002	5,59E-03			0,00224		22,7		
		0	0	1004	5,49E-04			0,00022		2,2		
		0	0	8006	1,84E-06			7,34963E-07		0,0		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,02	0,00937	48	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1001	0,01			0,00423		45,2		
		0	0	1003	7,19E-03			0,00288		30,7		
		0	0	1002	5,42E-03			0,00217		23,1		
		0	0	1004	2,07E-04			0,00008		0,9		
		0	0	1304	1,02E-05			4,06330E-06		0,0		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,02	0,00921	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003	0,01			0,00442		48,0		
		0	0	1001	6,19E-03			0,00247		26,9		
		0	0	1002	5,37E-03			0,00215		23,3		
		0	0	1004	4,21E-04			0,00017		1,8		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,02	0,00908	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003	0,01			0,00437		48,1		
		0	0	1001	6,03E-03			0,00241		26,6		
		0	0	1002	5,30E-03			0,00212		23,4		
		0	0	1004	4,38E-04			0,00018		1,9		
13	40450,00	23500,00	2,00	0,02	0,00659	278	7,00	-	-	-	-	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,00645	350	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	9,42E-03		0,00377		58,4					
0	0	1002	3,75E-03		0,00150		23,2					
0	0	1001	2,64E-03		0,00106		16,4					
0	0	1004	3,16E-04		0,00013		2,0					
7	20941,00	24722,00	2,00	0,01	0,00532	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	8,10E-03		0,00324		60,8					
0	0	1002	3,04E-03		0,00121		22,8					
0	0	1001	1,89E-03		0,00076		14,2					
0	0	1004	2,61E-04		0,00010		2,0					
0	0	1501	1,25E-05		5,00754E-06		0,1					
8	20843,00	21642,00	2,00	0,01	0,00507	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	7,81E-03		0,00313		61,6					
0	0	1002	2,88E-03		0,00115		22,7					
0	0	1001	1,73E-03		0,00069		13,7					
0	0	1004	2,39E-04		0,00010		1,9					
0	0	1501	2,70E-06		1,08101E-06		0,0					
11	37222,00	14307,00	2,00	0,01	0,00478	332	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	7,56E-03		0,00302		63,2					
0	0	1002	2,67E-03		0,00107		22,3					
0	0	1001	1,51E-03		0,00060		12,6					
0	0	1004	2,16E-04		0,00009		1,8					
0	0	3003	1,38E-06		5,50697E-07		0,0					
12	49450,00	36700,00	2,00	5,60E-03	0,00224	236	7,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	9,44E-04	0,00014	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	6,23E-04			0,00009		66,0		
		0	0	2003	3,21E-04			0,00005		34,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	7,99E-04	0,00012	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,12E-04			0,00008		64,0		
		0	0	2003	2,87E-04			0,00004		36,0		
10	27960,00	26832,00	2,00	6,98E-04	0,00010	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	4,39E-04			0,00007		62,9		
		0	0	2003	2,59E-04			0,00004		37,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	5,55E-04	0,00008	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	3,37E-04			0,00005		60,8		
		0	0	2003	2,18E-04			0,00003		39,2		
9	29887,00	20285,00	2,00	4,89E-04	0,00007	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,93E-04			0,00004		60,0		
		0	0	2003	1,96E-04			0,00003		40,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,84E-04	0,00007	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,89E-04			0,00004		59,7		
		0	0	2003	1,95E-04			0,00003		40,3		
4	33127,00	16343,00	2,00	3,41E-04	0,00005	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,97E-04			0,00003		57,8		
		0	0	2003	1,44E-04			0,00002		42,2		
13	40450,00	23500,00	2,00	2,76E-04	0,00004	285	7,00	-	-	-	-	0
11	37222,00	14307,00	2,00	2,54E-04	0,00004	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,43E-04			0,00002		56,5		
		0	0	2003	1,11E-04			0,00002		43,5		
12	49450,00	36700,00	2,00	1,63E-04	0,00002	257	7,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	0,06	0,03131	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,04			0,02066		66,0		
		0	0	2003	0,02			0,01065		34,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02650	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,03			0,01697		64,0		
		0	0	2003	0,02			0,00953		36,0		
10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02314	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,03			0,01455		62,9		
		0	0	2003	0,02			0,00859		37,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01839	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,02			0,01117		60,8		
		0	0	2003	0,01			0,00721		39,2		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,03	0,01621	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,02			0,00972		60,0		
		0	0	2003	0,01			0,00649		40,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01606	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,02			0,00958		59,7		
		0	0	2003	0,01			0,00648		40,3		
13	40450,00	23500,00	2,00	0,03	0,01306	282	7,00	-	-	-	-	0
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01130	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	0,01			0,00653		57,8		
		0	0	2003	9,55E-03			0,00477		42,2		
11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00842	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	9,51E-03			0,00475		56,5		
		0	0	2003	7,33E-03			0,00367		43,5		
		0	0	1003	2,34E-06			1,16797E-06		0,0		
12	49450,00	36700,00	2,00	0,01	0,00539	257	7,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	40450,00	23500,00	2,00	3,70E-03	0,01849	45	1,54	-	-	-	-	0
11	37222,00	14307,00	2,00	2,43E-03	0,01215	306	2,32	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1107	1,65E-03			0,00826		68,0		
	0	0		3002	2,01E-04			0,00101		8,3		
	0	0		2001	1,70E-04			0,00085		7,0		
	0	0		2003	1,48E-04			0,00074		6,1		
	0	0		2004	1,39E-04			0,00069		5,7		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,81E-03	0,00907	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	7,51E-04			0,00375		41,4		
	0	0		2003	5,89E-04			0,00294		32,5		
	0	0		2004	4,74E-04			0,00237		26,1		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,61E-03	0,00807	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	6,29E-04			0,00314		39,0		
	0	0		2003	5,26E-04			0,00263		32,6		
	0	0		2004	4,59E-04			0,00229		28,4		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,43E-03	0,00713	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,39E-04			0,00269		37,8		
	0	0		2003	4,71E-04			0,00236		33,1		
	0	0		2004	4,16E-04			0,00208		29,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,15E-03	0,00577	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	4,23E-04			0,00211		36,6		
	0	0		2003	3,94E-04			0,00197		34,1		
	0	0		2004	3,38E-04			0,00169		29,3		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,03E-03	0,00514	307	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	3,60E-04			0,00180		35,0		
	0	0		2003	3,54E-04			0,00177		34,5		
	0	0		2004	3,14E-04			0,00157		30,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,02E-03	0,00512	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	3,62E-04			0,00181		35,4		
	0	0		2003	3,54E-04			0,00177		34,5		
	0	0		2004	3,08E-04			0,00154		30,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	8,90E-04	0,00445	112	2,32	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1107	6,76E-04			0,00338		75,9		
	0	0		1401	1,87E-04			0,00094		21,0		
	0	0		1108	2,27E-05			0,00011		2,6		

	0	0	8006	4,34E-06	0,00002	0,5						
12	49450,00	36700,00	2,00	3,99E-04	0,00200	256	1,54	-	-	-	-	0

Вещество: 3714

Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO₂ свыше 20 до 70%)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,09	0,02610	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,09		0,02610		100,0				
9	29887,00	20285,00	2,00	0,08	0,02545	22	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,08		0,02545		100,0				
3	29884,00	20121,00	2,00	0,08	0,02511	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,08		0,02511		100,0				
2	29678,00	23000,00	2,00	0,08	0,02399	50	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,08		0,02399		100,0				
4	33127,00	16343,00	2,00	0,06	0,01870	350	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,06		0,01870		100,0				
13	40450,00	23500,00	2,00	0,06	0,01792	277	7,00	-	-	-	-	0
7	20941,00	24722,00	2,00	0,05	0,01508	90	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,05		0,01508		100,0				
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,01436	74	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,05		0,01436		100,0				
11	37222,00	14307,00	2,00	0,05	0,01372	332	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,05		0,01372		100,0				
12	49450,00	36700,00	2,00	0,02	0,00622	236	5,86	-	-	-	-	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
34700,00	23600,00	0,34	0,06771	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003		0,12	0,02363	34,9		
	0	0	1001		0,11	0,02171	32,1		
	0	0	1002		0,07	0,01439	21,3		
	0	0	2004		0,01	0,00280	4,1		
	0	0	2003		0,01	0,00214	3,2		
34400,00	23600,00	0,34	0,06723	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001		0,12	0,02329	34,6		
	0	0	1003		0,11	0,02187	32,5		
	0	0	1002		0,07	0,01426	21,2		
	0	0	2004		0,01	0,00262	3,9		
	0	0	2003		0,01	0,00209	3,1		
35000,00	23600,00	0,34	0,06716	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003		0,12	0,02492	37,1		
	0	0	1001		0,10	0,02011	29,9		
	0	0	1002		0,07	0,01425	21,2		
	0	0	2004		0,01	0,00277	4,1		
	0	0	2003		0,01	0,00208	3,1		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
34700,00	23600,00	0,03	0,01100	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	9,60E-03		0,00384		34,9		
0	0	1001	8,82E-03		0,00353		32,1		
0	0	1002	5,85E-03		0,00234		21,3		
0	0	2004	1,14E-03		0,00045		4,1		
0	0	2003	8,67E-04		0,00035		3,2		
34400,00	23600,00	0,03	0,01092	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1001	9,46E-03		0,00378		34,6		
0	0	1003	8,88E-03		0,00355		32,5		
0	0	1002	5,79E-03		0,00232		21,2		
0	0	2004	1,07E-03		0,00043		3,9		
0	0	2003	8,51E-04		0,00034		3,1		
35000,00	23600,00	0,03	0,01091	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,01		0,00405		37,1		
0	0	1001	8,17E-03		0,00327		29,9		
0	0	1002	5,79E-03		0,00232		21,2		
0	0	2004	1,13E-03		0,00045		4,1		
0	0	2003	8,44E-04		0,00034		3,1		

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
21500,00	32000,00	9,90E-04	0,00015	233	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,81E-04		0,00010		68,8	
	0	0	2003	3,09E-04		0,00005		31,2	
20300,00	33200,00	9,90E-04	0,00015	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,79E-04		0,00010		68,5	
	0	0	2003	3,12E-04		0,00005		31,5	
21200,00	32600,00	9,90E-04	0,00015	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,76E-04		0,00010		68,3	
	0	0	2003	3,14E-04		0,00005		31,7	

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
14000,00	30800,00	0,07	0,03557	108	7,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,04	0,02229	62,7
0	0	2003	0,02	0,00987	27,7
0	0	1003	6,83E-03	0,00341	9,6

14300,00	30800,00	0,07	0,03541	109	7,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,05	0,02256	63,7
0	0	2003	0,02	0,00931	26,3
0	0	1003	7,09E-03	0,00354	10,0

14000,00	31100,00	0,07	0,03539	112	7,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,04	0,02201	62,2
0	0	2003	0,02	0,01010	28,5
0	0	1003	6,56E-03	0,00328	9,3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
38600,00	14300,00	0,02	0,12157	78	1,54	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1401	0,02	0,12153	100,0
0	0	8006	7,49E-06	0,00004	0,0

40400,00	23600,00	0,02	0,10931	140	1,54	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1502	0,01	0,05482	50,2
0	0	1501	0,01	0,05446	49,8
0	0	8006	6,05E-06	0,00003	0,0

38900,00	14300,00	0,02	0,10229	273	2,32	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1401	0,02	0,10071	98,5
0	0	1107	2,49E-04	0,00125	1,2
0	0	9010	1,87E-05	0,00009	0,1
0	0	1201	1,45E-05	0,00007	0,1
0	0	4004	1,36E-05	0,00007	0,1

Вещество: 3714

Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO₂ свыше 20 до 70%)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
35300,00	23600,00	0,09	0,02692	286	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,09		0,02692		100,0		
28400,00	26600,00	0,09	0,02692	121	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,09		0,02692		100,0		
33200,00	28100,00	0,09	0,02692	204	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,09		0,02692		100,0		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)					Средняя концентрация *
		X	Y				
2	ПНЗ №2, бульвар 50-летия Октября, д.65	29678,00	23000,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13000	0,15000	0,12000	0,11000	0,10000	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,50000	2,20000	2,20000	1,90000	1,90000	0,00000
7	ПНЗ №7, ул. Ботаническая, д.12	20941,00	24722,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08000	0,05000	0,07000	0,05000	0,06000	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,00000
0330	Сера диоксид	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,20000	2,10000	2,10000	1,70000	1,80000	0,00000
12	фон для БМК-34	49450,00	36700,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	0,00000
13	фон для котельной ООО "АвтоградВодоКанал"	40450,00	23500,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05000	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04000	0,04000	0,04000	0,04000	0,04000	0,00000
0330	Сера диоксид	0,00500	0,00400	0,00400	0,00400	0,00400	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,50000	1,20000	1,20000	1,20000	1,20000	0,00000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,91	0,18104	45	7,00	0,65	0,12931	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1001			0,13		0,02681		14,8	
	0	0	0	1003			0,06		0,01243		6,9	
	0	0	0	1002			0,06		0,01146		6,3	
	0	0	0	1004			5,01E-03		0,00100		0,6	
	0	0	0	1304			5,52E-05		0,00001		0,0	
9	29887,00	20285,00	2,00	0,72	0,14461	21	7,00	0,44	0,08796	0,55	0,11062	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,14		0,02718		18,8	
	0	0	0	1001			0,08		0,01523		10,5	
	0	0	0	1002			0,07		0,01322		9,1	
	0	0	0	1004			5,18E-03		0,00104		0,7	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,71	0,14287	20	7,00	0,43	0,08698	0,55	0,10934	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,13		0,02690		18,8	
	0	0	0	1001			0,07		0,01485		10,4	
	0	0	0	1002			0,07		0,01306		9,1	
	0	0	0	1004			5,39E-03		0,00108		0,8	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,62	0,12483	121	7,00	0,32	0,06415	0,44	0,08843	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,14		0,02728		21,9	
	0	0	0	1001			0,09		0,01829		14,6	
	0	0	0	1002			0,07		0,01375		11,0	
	0	0	0	1004			6,76E-03		0,00135		1,1	
	0	0	0	8006			2,26E-05		4,52285E-06		0,0	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,56	0,11165	350	7,00	0,36	0,07195	0,44	0,08783	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,12		0,02319		20,8	
	0	0	0	1002			0,05		0,00923		8,3	
	0	0	0	1001			0,03		0,00650		5,8	
	0	0	0	1004			3,89E-03		0,00078		0,7	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,00	14307,00	2,00	0,48	0,09641	332	7,00	0,33	0,06698	0,39	0,07875	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,09		0,01861		19,3		
	0	0	0	1002		0,03		0,00658		6,8		
	0	0	0	1001		0,02		0,00371		3,8		
	0	0	0	1004		2,66E-03		0,00053		0,6		
	0	0	0	3003		1,69E-05		3,38890E-06		0,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	0,48	0,09588	74	7,00	0,32	0,06467	0,39	0,07716	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,10		0,01923		20,1		
	0	0	0	1002		0,04		0,00709		7,4		
	0	0	0	1001		0,02		0,00427		4,4		
	0	0	0	1004		2,95E-03		0,00059		0,6		
	0	0	0	1501		3,33E-05		6,65225E-06		0,0		
7	20941,00	24722,00	2,00	0,45	0,08966	90	7,00	0,28	0,05689	0,35	0,07000	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,10		0,01993		22,2		
	0	0	0	1002		0,04		0,00748		8,3		
	0	0	0	1001		0,02		0,00466		5,2		
	0	0	0	1004		3,22E-03		0,00064		0,7		
	0	0	0	1501		1,54E-04		0,00003		0,0		
13	40450,00	23500,00	2,00	0,33	0,06631	278	7,00	0,13	0,02579	0,21	0,04200	0
12	49450,00	36700,00	2,00	0,32	0,06328	236	7,00	0,25	0,04948	0,27	0,05500	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
29900,00	23000,00	0,89	0,17841	44	7,00	0,61	0,12223	0,72	0,14470
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001		0,14	0,02726	15,3		
	0	0	1003		0,08	0,01562	8,8		
	0	0	1002		0,06	0,01277	7,2		
	0	0	1004		2,54E-03	0,00051	0,3		
	0	0	1304		4,41E-05	8,82654E-06	0,0		
29600,00	22700,00	0,89	0,17804	44	7,00	0,60	0,11926	0,71	0,14277
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001		0,13	0,02513	14,1		
	0	0	1003		0,10	0,01903	10,7		
	0	0	1002		0,07	0,01386	7,8		
	0	0	1004		3,63E-03	0,00073	0,4		
	0	0	1304		4,58E-05	9,16075E-06	0,0		
29600,00	23000,00	0,88	0,17605	45	7,00	0,65	0,12942	0,74	0,14807
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001		0,12	0,02476	14,1		
	0	0	1003		0,05	0,01046	5,9		
	0	0	1002		0,05	0,01015	5,8		
	0	0	1004		6,15E-03	0,00123	0,7		
	0	0	1304		5,31E-05	0,00001	0,0		

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"
Регистрационный номер: 01010714

Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения города

Разработчик: ОАО ВТИ

ВИД: 3, Актуализация Схемы теплоснабжения 2023 г

ВР: 3, Существующее положение (СП) - средние

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
11,00	6,00	16,00	12,00	10,00	16,00	18,00	11,00

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. - рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1001	дымовая труба №1 ТоТЭЦ	1	1	70,00	10,24	271,45	3,30	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31463,00	24713,00	0,00	0,00
										Лето					Зима			
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						33,2262663	0,000000	1	0,19		1279,04	5,33	0,17		1326,30	5,84	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						5,3992683	0,000000	1	0,02		1279,04	5,33	0,01		1326,30	5,84	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						2,9903640	0,000000	1	0,00		1279,04	5,33	0,00		1326,30	5,84	
0703	Бенз/а/пирен						0,0000059	0,000000	1	0,00		1279,04	5,33	0,00		1326,30	5,84	
%	1002	дымовая труба №2 ТоТЭЦ	1	1	150,00	8,00	1085,81	21,60	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31555,00	24681,00	0,00	0,00
										Лето					Зима			
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						129,0508185	0,000000	1	0,08		3435,52	7,11	0,07		3528,91	7,71	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						20,9707581	0,000000	1	0,01		3435,52	7,11	0,01		3528,91	7,71	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						11,9614560	0,000000	1	0,00		3435,52	7,11	0,00		3528,91	7,71	
0703	Бенз/а/пирен						0,0000254	0,000000	1	0,00		3435,52	7,11	0,00		3528,91	7,71	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	1003	дымовая труба №3 ТoTЭЦ	1	1	150,00	8,40	2559,17	46,18	1,29	157,00	0,00	-	-	1	31659,00	24645,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					607,3932501	0,000000	1	0,20	4625,06	11,01	0,20	4699,43	11,72			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					98,7014034	0,000000	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72			
0330		Сера диоксид					184,8960000	0,000000	1	0,02	4625,06	11,01	0,02	4699,43	11,72			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					11,0377287	0,000000	1	0,00	4625,06	11,01	0,00	4699,43	11,72			
0703		Бенз/а/пирен					0,0001662	0,000000	1	0,00	4625,06	11,01	0,00	4699,43	11,72			
3714		Угольная зола (20<SiO2<70)					294,6143568	0,000000	2	0,13	3468,79	11,01	0,13	3524,57	11,72			
%	1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150,00	5,10	74,31	3,64	1,29	160,00	0,00	-	-	1	31328,00	25019,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					20,4531765	0,000000	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					3,3236412	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					2,8762278	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0703		Бенз/а/пирен					0,0000036	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
%	1107	дымовая труба №1 котельной № 8	1	1	60,00	2,10	17,49	5,05	1,29	147,00	0,00	-	-	1	36104,00	15088,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					1,7581800	0,000000	1	0,03	698,60	2,22	0,03	725,68	2,44			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,2857040	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					2,9412280	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)					0,0000003	0,000000	1	0,00	698,60	2,22	0,00	725,68	2,44			
%	1108	дымовая труба №2 котельной № 8	1	1	45,00	2,20	57,44	15,11	1,29	145,00	0,00	-	-	1	36126,00	15076,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					4,0094800	0,000000	1	0,07	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,6515410	0,000000	1	0,01	796,44	4,07	0,01	816,44	4,41			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,1252080	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000030	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41				
%	1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН	1	1	24,00	0,72	0,78	1,92	1,29	120,00	0,00	-	-	1	25473,00	15768,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0645666	0,000000	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0104921	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2260078	0,000000	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000002	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07				
%	1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49464,00	36715,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
%	1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36713,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85				
%	1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36716,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703	Бенз/а/пирен					0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1401	дымовая труба №1 котельная АО "ВолгаУралТранс"				1	1	11,00	0,43	0,86	5,92	1,29	160,00	0,00	-	-	1	38663,00	14313,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,2580309	0,000000	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0419300	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,5668214	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0703	Бенз/а/пирен					5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	98,61	1,42	0,00	105,98	1,56							
%	1501	дымовая труба №1 ООО Автоград-водоканал				1	1	15,00	0,40	1,06	8,44	1,29	115,00	0,00	-	-	1	40467,00	23518,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1570990	0,000000	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0255290	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3778870	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36							
0703	Бенз/а/пирен					5,8000000E-09	0,000000	1	0,00	117,13	1,20	0,00	129,38	1,36							
%	1502	дымовая труба №2 котельной Автоград-водоканал				1	1	15,00	0,40	1,06	8,44	1,29	115,00	0,00	-	-	1	40469,00	23518,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1570990	0,000000	1	0,14	117,13	1,20	0,12	129,38	1,36							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0255290	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3778870	0,000000	1	0,01	117,13	1,20	0,01	129,38	1,36							
0703	Бенз/а/пирен					5,8000000E-09	0,000000	1	0,00	117,13	1,20	0,00	129,38	1,36							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180,00	7,20	1160,23	28,50	1,29	163,00	0,00	-	-	1	18169,00	29489,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,7797790	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000040	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64								
%	2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1711,68	29,47	1,29	169,00	0,00	-	-	1	18047,00	29367,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,5163260	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,2589030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,3865220	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71								
%	2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1557,17	26,81	1,29	140,00	0,00	-	-	1	17830,00	29150,00	0,00	0,00	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	149,3075840	0,000000	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,2624820	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,5792500	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05								

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	3002	дымовая труба №2 котельной №2	1	1	80,00	3,00	78,33	11,08	1,29	152,00	0,00	-	-	1	33939,00	17108,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		5,5161460	0,000000	1	0,03	1224,58	3,50	0,03	1263,89	3,81							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,8963730	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,9748110	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000004	0,000000	1	0,00	1224,58	3,50	0,00	1263,89	3,81							
%	3003	дымовая труба №3 котельной №2	1	1	120,00	4,20	201,67	14,56	1,29	143,00	0,00	-	-	1	33950,00	17091,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		18,6114010	0,000000	1	0,04	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		3,0243530	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,4157330	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0703	Бенз/а/пирен		5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
%	4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45,00	0,60	2,40	8,49	1,29	168,00	0,00	-	-	1	23969,00	15970,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1971672	0,000000	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0320396	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,5671536	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0703	Бенз/а/пирен		9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
%	5005	дымовая труба №5 котельной №4	1	1	25,00	0,92	2,25	3,38	1,29	215,00	0,00	-	-	1	36771,00	17342,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1225870	0,000000	1	0,03	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0199200	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,3659490	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0703	Бенз/а/пирен					9,4000000E-09	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79				
%	6009	дымовая труба №9 миникотельной (котельная №5)	1	1	3,00	0,14	0,08	5,20	1,29	69,00	0,00	-	-	1	36728,00	17678,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0027357	0,000000	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0004445	0,000000	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0106436	0,000000	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85				
0703	Бенз/а/пирен					1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,15	0,68	0,00	18,73	0,85				
%	8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34,00	0,63	1,40	4,49	1,29	130,00	0,00	-	-	1	45501,00	13922,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0708640	0,000000	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0115154	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2126654	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0703	Бенз/а/пирен					2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
%	9010	дымовая труба №1 котельной №14	1	1	30,00	1,02	0,70	0,86	1,29	190,00	0,00	-	-	1	26217,00	15575,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1768590	0,000000	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0287400	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3356070	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
0703	Бенз/а/пирен					4,0000000E-09	0,000000	1	0,00	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
%	9011	дымовая труба №2 котельной №14	1	1	30,00	0,93	0,69	1,01	1,29	230,00	0,00	-	-	1	26230,00	15580,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0671750	0,000000	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0109160	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2059810	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
0703	Бенз/а/пирен	3,0000000E-09	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1001	1	1	0,0000059	0,000000	0,0000000
0	0	1002	1	1	0,0000254	0,000000	0,0000000
0	0	1003	1	1	0,0001662	0,000000	0,0000000
0	0	1004	1	1	0,0000011	0,000000	0,0000000
0	0	1108	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	1201	1	1	0,0000002	0,000000	0,0000000
0	0	1304	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1305	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1306	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1401	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	1501	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	1502	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,0000040	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	2004	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	3002	1	1	0,0000004	0,000000	0,0000000
0	0	3003	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	4004	1	1	9,5600000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	9,4000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	6009	1	1	1,2800000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9010	1	1	4,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9011	1	1	3,0000000E-09	0,000000	0,0000000
Итого:					0,00021501884	0	0

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1107	1	1	0,0000003	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
Итого:					1,321436331	0	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00000E-06	ПДК с/с	1,00000E-06	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	-	-	ПДК с/с	0,00200	ПДК с/с	0,00200	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	6
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

Направления ветра

Начало сектора	Конец	Шаг перебора ветра
0	360	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	57654,11	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	29678,00	23000,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №2
3	29884,00	20121,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №3
4	33127,00	16343,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №4
7	20941,00	24722,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №7
8	20843,00	21642,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №8
9	29887,00	20285,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 9
10	27960,00	26832,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 10
11	37222,00	14307,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 11
12	49450,00	36700,00	2,00	точка пользователя	фон для БМК-34
13	40450,00	23500,00	2,00	точка пользователя	фон для котельной ООО "АвтоградВодоКанал"

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	1,66E-03	1,65527E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	8,49E-04			8,49407E-10		51,3		
			0	1001	3,66E-04			3,65704E-10		22,1		
			0	1002	3,06E-04			3,06014E-10		18,5		
			0	1004	3,52E-05			3,51505E-11		2,1		
			0	1108	3,27E-05			3,27106E-11		2,0		
11	37222,00	14307,00	2,00	1,59E-03	1,58994E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1108	8,05E-04			8,05188E-10		50,6		
			0	1003	5,10E-04			5,09764E-10		32,1		
			0	1002	1,30E-04			1,30309E-10		8,2		
			0	1001	7,09E-05			7,08847E-11		4,5		
			0	3002	1,93E-05			1,93218E-11		1,2		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,52E-03	1,52293E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	6,35E-04			6,34507E-10		41,7		
			0	1108	4,85E-04			4,84929E-10		31,8		
			0	1002	1,83E-04			1,82915E-10		12,0		
			0	1001	1,18E-04			1,18211E-10		7,8		
			0	3002	4,01E-05			4,00837E-11		2,6		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,49E-03	1,48655E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	7,58E-04			7,57908E-10		51,0		
			0	1001	2,79E-04			2,78576E-10		18,7		
			0	1002	2,60E-04			2,60303E-10		17,5		
			0	1108	9,32E-05			9,31959E-11		6,3		
			0	1004	2,51E-05			2,50811E-11		1,7		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,48E-03	1,47749E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	7,59E-04			7,59031E-10		51,4		
			0	1001	2,68E-04			2,67911E-10		18,1		
			0	1002	2,57E-04			2,57079E-10		17,4		
			0	1108	9,61E-05			9,61349E-11		6,5		
			0	1004	2,45E-05			2,44536E-11		1,7		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

13	40450,00	23500,00	2,00	1,43E-03	1,43134E-09	-	-	-	-	-	-	0
----	----------	----------	------	----------	-------------	---	---	---	---	---	---	---

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

2	29678,00	23000,00	2,00	1,43E-03	1,43006E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	5,25E-04	5,25389E-10	36,7							
0	0	1001	4,86E-04	4,86394E-10	34,0							
0	0	1002	2,63E-04	2,62668E-10	18,4							
0	0	1108	6,09E-05	6,09048E-11	4,3							
0	0	1004	3,56E-05	3,56397E-11	2,5							
7	20941,00	24722,00	2,00	1,19E-03	1,18846E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	7,60E-04	7,60227E-10	64,0							
0	0	1002	2,04E-04	2,04485E-10	17,2							
0	0	1001	1,17E-04	1,17231E-10	9,9							
0	0	2001	2,73E-05	2,73291E-11	2,3							
0	0	1108	2,47E-05	2,46848E-11	2,1							
8	20843,00	21642,00	2,00	9,17E-04	9,17057E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	5,75E-04	5,74687E-10	62,7							
0	0	1002	1,51E-04	1,50639E-10	16,4							
0	0	1001	8,44E-05	8,43640E-11	9,2							
0	0	1108	3,21E-05	3,20578E-11	3,5							
0	0	2001	2,22E-05	2,22285E-11	2,4							
12	49450,00	36700,00	2,00	5,61E-04	5,61139E-10	-	-	-	-	-	-	0

Вещество: 2904
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	3,42E-03	6,84665E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,26E-03			4,51421E-06		65,9		
		0	0	2003	1,17E-03			2,33244E-06		34,1		
10	27960,00	26832,00	2,00	3,27E-03	6,53112E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,04E-03			4,07838E-06		62,4		
		0	0	2003	1,23E-03			2,45274E-06		37,6		
8	20843,00	21642,00	2,00	2,88E-03	5,75782E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,84E-03			3,67169E-06		63,8		
		0	0	2003	1,04E-03			2,08613E-06		36,2		
2	29678,00	23000,00	2,00	2,00E-03	4,00134E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,21E-03			2,42272E-06		60,5		
		0	0	2003	7,89E-04			1,57861E-06		39,5		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,76E-03	3,51138E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,05E-03			2,10208E-06		59,9		
		0	0	2003	7,05E-04			1,40929E-06		40,1		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,74E-03	3,48549E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,04E-03			2,08478E-06		59,8		
		0	0	2003	7,00E-04			1,40070E-06		40,2		
13	40450,00	23500,00	2,00	1,29E-03	2,57401E-06	-	-	-	-	-	-	0
4	33127,00	16343,00	2,00	1,22E-03	2,44675E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	7,07E-04			1,41392E-06		57,8		
		0	0	2003	5,16E-04			1,03278E-06		42,2		
12	49450,00	36700,00	2,00	1,15E-03	2,29824E-06	-	-	-	-	-	-	0
11	37222,00	14307,00	2,00	9,36E-04	1,87224E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,40E-04			1,07925E-06		57,6		
		0	0	2003	3,96E-04			7,92891E-07		42,3		

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25700,00	15800,00	3,30E-03	3,29620E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201		2,35E-03	2,35240E-09		71,4	
	0	0	1003		5,49E-04	5,48678E-10		16,6	
	0	0	1002		1,47E-04	1,46885E-10		4,5	
	0	0	1001		8,35E-05	8,34928E-11		2,5	
	0	0	1108		8,25E-05	8,24744E-11		2,5	
25100,00	15800,00	2,58E-03	2,58314E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201		1,68E-03	1,68101E-09		65,1	
	0	0	1003		5,36E-04	5,35916E-10		20,7	
	0	0	1002		1,42E-04	1,41871E-10		5,5	
	0	0	1001		7,99E-05	7,99021E-11		3,1	
	0	0	1108		7,41E-05	7,41393E-11		2,9	
25400,00	15800,00	2,48E-03	2,48254E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201		2,13E-03	2,12595E-09		85,6	
	0	0	1108		1,09E-04	1,08633E-10		4,4	
	0	0	1001		8,99E-05	8,98732E-11		3,6	
	0	0	1002		7,51E-05	7,51233E-11		3,0	
	0	0	1003		2,17E-05	2,17088E-11		0,9	

Вещество: 2904
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
22400,00	30200,00	5,48E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	3,75E-03		7,50988E-06		68,5	
	0	0	2003	1,73E-03		3,45912E-06		31,5	
22400,00	30500,00	5,48E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	3,74E-03		7,48811E-06		68,3	
	0	0	2003	1,74E-03		3,47294E-06		31,7	
22700,00	30200,00	5,46E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	3,69E-03		7,37950E-06		67,6	
	0	0	2003	1,77E-03		3,53231E-06		32,4	

**ПРИЛОЖЕНИЕ В. РАСПЕЧАТКИ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ОСНОВНЫХ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г.О. ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРСПЕКТИВУ**

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"
Регистрационный номер: 01010714

Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения\ города

:

Разработчик: ОАО ВТИ

ВИД: 3, Актуализация Схемы теплоснабжения 2023 г

ВР: 3, Перспектива (П)

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. - рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1002	дымовая труба №2 ТoТЭЦ	2	1	150,00	8,00	1357,26	27,00	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31555,00	24681,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					151,7290745	0,000000	1	0,08	3701,11	7,89	0,07	3791,52	8,53			
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					24,6559743	0,000000	1	0,01	3701,11	7,89	0,01	3791,52	8,53			
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					13,9799517	0,000000	1	0,00	3701,11	7,89	0,00	3791,52	8,53			
	0703	Бенз/а/пирен					0,0000290	0,000000	1	0,00	3701,11	7,89	0,00	3791,52	8,53			
%	1003	дымовая труба №3 ТoТЭЦ	2	1	150,00	8,40	1606,57	28,99	1,29	157,00	0,00	-	-	1	31659,00	24645,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					157,1967890	0,000000	1	0,07	3893,54	8,63	0,07	3979,85	9,27			
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					25,5444777	0,000000	1	0,01	3893,54	8,63	0,01	3979,85	9,27			
	0330	Сера диоксид					0,0000000	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27			
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					8,3879710	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27			
	0703	Бенз/а/пирен					0,0000165	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27			
	3714	Угольная зола (20<SiO2<70)					0,0000000	0,000000	2	0,00	2920,15	8,63	0,00	2984,89	9,27			
%	1004	дымовая труба №4 ТoТЭЦ	2	1	150,00	5,10	74,31	3,64	1,29	160,00	0,00	-	-	1	31328,00	25019,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						19,1237196	0,000000	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						3,1076043	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						2,6892732	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
0703	Бенз/а/пирен						0,0000034	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23			
%	1107	дымовая труба №1 котельной № 8	2	1	60,00	2,10	6,73	1,94	1,29	147,00	0,00	-	-	1	36104,00	15088,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,6622478	0,000000	1	0,02	494,32	1,55	0,02	542,40	1,71			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,1076152	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						1,1078625	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71			
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)						0,0000001	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71			
%	1108	дымовая труба №2 котельной № 8	2	1	45,00	2,20	57,44	15,11	1,29	145,00	0,00	-	-	1	36126,00	15076,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						3,8090060	0,000000	1	0,06	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,6189640	0,000000	1	0,01	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,1189476	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41			
0703	Бенз/а/пирен						0,0000029	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41			
%	1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН	1	1	24,00	0,72	0,78	1,92	1,29	120,00	0,00	-	-	1	25473,00	15768,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0645666	0,000000	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0104921	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,2260078	0,000000	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07			
0703	Бенз/а/пирен						0,0000002	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07			
%	1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49464,00	36715,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36713,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36716,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1401	дымовая труба №1 котельная АО "ВолгаУралТранс"	1	1	11,00	0,43	0,86	5,92	1,29	160,00	0,00	-	-	1	38663,00	14313,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2580309	0,000000	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0419300	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5668214	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0703		Бенз/а/пирен	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	98,61	1,42	0,00	105,98	1,56							
%	2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180,00	7,20	1160,23	28,50	1,29	163,00	0,00	-	-	1	18169,00	29489,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64							
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0330		Сера диоксид				305,5169600	0,000000	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				57,7797790	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000040	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,6607180	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
%	2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1711,68	29,47	1,29	169,00	0,00	-	-	1	18047,00	29367,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				118,5163260	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				19,2589030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0328		Углерод (Пигмент черный)				1,3822110	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0330		Сера диоксид				305,5169600	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				83,3865220	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,6607180	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
%	2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1557,17	26,81	1,29	140,00	0,00	-	-	1	17830,00	29150,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				149,3075840	0,000000	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				24,2624820	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				69,5792500	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000030	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
%	3002	дымовая труба №2 котельной №2	2	1	80,00	3,00	54,83	7,76	1,29	152,00	0,00	-	-	1	33939,00	17108,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				3,8266910	0,000000	1	0,03	1110,59	3,04	0,03	1149,65	3,32				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				1,2636790	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1485520	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				
0703		Бенз/а/пирен				9,0000000E-10	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	3003	дымовая труба №3 котельной №2	2	1	120,00	4,20	201,67	14,56	1,29	143,00	0,00	-	-	1	33950,00	17091,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		17,6808310	0,000000	1	0,03	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		2,8731354	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,2949464	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000005	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
%	4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45,00	0,60	2,40	8,49	1,29	168,00	0,00	-	-	1	23969,00	15970,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1971672	0,000000	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0320396	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,5671536	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0703	Бенз/а/пирен		9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
%	5005	дымовая труба №5 котельной №4	2	1	25,00	0,92	2,25	3,38	1,29	215,00	0,00	-	-	1	36771,00	17342,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0980696	0,000000	1	0,02	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0159360	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2927592	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
0703	Бенз/а/пирен		7,2000000E-09	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
%	6009	дымовая труба №9 миникотельной (котельная №5)	1	1	3,00	0,14	0,08	5,20	1,29	69,00	0,00	-	-	1	36728,00	17678,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0027357	0,000000	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0004445	0,000000	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0106436	0,000000	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0703		Бенз/а/пирен				1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,15	0,68	0,00	18,73	0,85				
%	8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34,00	0,63	1,40	4,49	1,29	130,00	0,00	-	-	1	45501,00	13922,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0708640	0,000000	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0115154	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2126654	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
0703		Бенз/а/пирен				2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18				
%	9010	дымовая труба №1 котельной №14	2	1	30,00	1,02	0,70	0,86	1,29	190,00	0,00	-	-	1	26217,00	15575,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,1945449	0,000000	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0316140	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,01	170,16	1,10				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3691677	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
0703		Бенз/а/пирен				4,4000000E-09	0,000000	1	0,00	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10				
%	9011	дымовая труба №2 котельной №14	2	1	30,00	0,93	0,69	1,01	1,29	230,00	0,00	-	-	1	26230,00	15580,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0738925	0,000000	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0120076	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,2265791	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16				
0703		Бенз/а/пирен				3,3000000E-09	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16				

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1002	1	151,7290745	1	0,08	3701,11	7,89	0,07	3791,52	8,53
0	0	1003	1	157,1967890	1	0,07	3893,54	8,63	0,07	3979,85	9,27
0	0	1004	1	20,4531765	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23
0	0	1107	1	0,6622478	1	0,02	494,32	1,55	0,02	542,40	1,71
0	0	1108	1	3,8090060	1	0,06	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,2580309	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05
0	0	3002	1	3,8266910	1	0,03	1110,59	3,04	0,03	1149,65	3,32
0	0	3003	1	17,6808310	1	0,03	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,0980696	1	0,02	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,1945449	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,0738925	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16
Итого:				695,7009308		1,40			1,25		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1002	1	24,6559743	1	0,01	3701,11	7,89	0,01	3791,52	8,53
0	0	1003	1	25,5444777	1	0,01	3893,54	8,63	0,01	3979,85	9,27
0	0	1004	1	3,1076043	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0	0	1107	1	0,1076152	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71
0	0	1108	1	0,6189640	1	0,01	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,0419300	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05
0	0	3002	1	1,2636790	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32
0	0	3003	1	2,8731354	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,0159360	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,0316140	1	0,01	158,24	1,02	0,01	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,0120076	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
Итого:				113,6932428		0,12			0,10		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2001	1	1,3822110	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	1,3822110	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
Итого:				2,7644220		0,00			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1003	1	0,0000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71
Итого:				611,0339200		0,07			0,07		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1002	1	13,9799517	1	0,00	3701,11	7,89	0,00	3791,52	8,53
0	0	1003	1	8,3879710	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27
0	0	1004	1	2,6892732	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0	0	1107	1	1,1078625	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71
0	0	1108	1	0,1189476	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0	0	1304	1	0,0014364	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85
0	0	1401	1	0,5668214	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05
0	0	3002	1	0,1485520	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32
0	0	3003	1	2,2949464	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39
0	0	5005	1	0,2927592	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18
0	0	9010	1	0,3691677	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10
0	0	9011	1	0,2265791	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16
Итого:				245,5848531		0,10			0,08		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	ПДК с/г	0,06000	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/г	0,02500	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	ПДК с/г	3,00000	ПДК с/с	3,00000	Нет	Нет
3714	Угольная зола (20<SiO2<70)	ОБУВ	0,30000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	6
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

Направления ветра

Начало сектора	Конец	Шаг перебора ветра
0	360	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	57654,11	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	29678,00	23000,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №2
3	29884,00	20121,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №3
4	33127,00	16343,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №4
7	20941,00	24722,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №7
8	20843,00	21642,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №8
9	29887,00	20285,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 9
10	27960,00	26832,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 10
11	37222,00	14307,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 11
12	49450,00	36700,00	2,00	точка пользователя	фон для БМК-34

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,15	0,02989	120	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002		0,07		0,01344		45,0		
	0	0	0	1003		0,06		0,01210		40,5		
	0	0	0	1004		0,02		0,00434		14,5		
	0	0	0	8006		1,89E-05		3,78262E-06		0,0		
	0	0	0	1401		1,38E-06		2,75122E-07		0,0		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,14	0,02788	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002		0,07		0,01313		47,1		
	0	0	0	1003		0,06		0,01164		41,7		
	0	0	0	1004		0,02		0,00311		11,2		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,14	0,02762	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002		0,06		0,01300		47,0		
	0	0	0	1003		0,06		0,01139		41,2		
	0	0	0	1004		0,02		0,00324		11,7		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,12	0,02390	49	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002		0,06		0,01222		51,1		
	0	0	0	1003		0,05		0,01044		43,7		
	0	0	0	1004		5,70E-03		0,00114		4,8		
	0	0	0	1304		1,54E-04		0,00003		0,1		
	0	0	0	1306		1,54E-04		0,00003		0,1		
11	37222,00	14307,00	2,00	0,10	0,02077	307	4,48	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1108		0,05		0,00963		46,4		
	0	0	0	3003		0,02		0,00391		18,8		
	0	0	0	3002		9,27E-03		0,00185		8,9		
	0	0	0	1107		9,20E-03		0,00184		8,9		
	0	0	0	2004		7,60E-03		0,00152		7,3		
4	33127,00	16343,00	2,00	0,10	0,02072	349	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002		0,05		0,00954		46,1		
	0	0	0	1003		0,04		0,00875		42,2		

0	0	1004	0,01	0,00242	11,7
---	---	------	------	---------	------

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

7	20941,00	24722,00	2,00	0,08	0,01698	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,04	0,00781	46,0						
	0	0	1003	0,04	0,00723	42,6						
	0	0	1004	9,67E-03	0,00193	11,4						
8	20843,00	21642,00	2,00	0,08	0,01613	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,04	0,00744	46,1						
	0	0	1003	0,03	0,00690	42,8						
	0	0	1004	8,85E-03	0,00177	11,0						
	0	0	1305	2,27E-05	4,53102E-06	0,0						
	0	0	1306	2,26E-05	4,52281E-06	0,0						
12	49450,00	36700,00	2,00	0,03	0,00676	236	2,99	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,02	0,00311	45,9						
	0	0	1003	0,02	0,00307	45,4						
	0	0	1004	2,50E-03	0,00050	7,4						
	0	0	2004	9,20E-05	0,00002	0,3						
	0	0	3003	7,95E-05	0,00002	0,2						

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,01	0,00486	120	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	5,46E-03	0,00218	45,0						
	0	0	1003	4,92E-03	0,00197	40,5						
	0	0	1004	1,76E-03	0,00071	14,5						
	0	0	8006	1,54E-06	6,14676E-07	0,0						
9	29887,00	20285,00	2,00	0,01	0,00453	21	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	5,34E-03	0,00213	47,1						
	0	0	1003	4,73E-03	0,00189	41,7						
	0	0	1004	1,27E-03	0,00051	11,2						
3	29884,00	20121,00	2,00	0,01	0,00449	20	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	5,28E-03	0,00211	47,0						
	0	0	1003	4,63E-03	0,00185	41,2						
	0	0	1004	1,32E-03	0,00053	11,7						
2	29678,00	23000,00	2,00	9,71E-03	0,00388	49	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	4,97E-03	0,00199	51,1						
	0	0	1003	4,24E-03	0,00170	43,7						
	0	0	1004	4,63E-04	0,00019	4,8						
	0	0	1304	1,25E-05	5,00121E-06	0,1						
	0	0	1306	1,25E-05	4,99837E-06	0,1						

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,00	14307,00	2,00	9,22E-03	0,00369	307	4,49	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1108	3,91E-03	0,00157	42,5						
	0	0	3003	1,59E-03	0,00063	17,2						
	0	0	3002	1,53E-03	0,00061	16,6						
	0	0	1107	7,47E-04	0,00030	8,1						
	0	0	2004	6,18E-04	0,00025	6,7						
4	33127,00	16343,00	2,00	8,42E-03	0,00337	349	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	3,88E-03	0,00155	46,1						
	0	0	1003	3,56E-03	0,00142	42,2						
	0	0	1004	9,84E-04	0,00039	11,7						
7	20941,00	24722,00	2,00	6,90E-03	0,00276	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	3,17E-03	0,00127	46,0						
	0	0	1003	2,94E-03	0,00118	42,6						
	0	0	1004	7,85E-04	0,00031	11,4						
8	20843,00	21642,00	2,00	6,55E-03	0,00262	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	3,02E-03	0,00121	46,1						
	0	0	1003	2,80E-03	0,00112	42,8						
	0	0	1004	7,19E-04	0,00029	11,0						
	0	0	1305	1,84E-06	7,36291E-07	0,0						
	0	0	1306	1,84E-06	7,34956E-07	0,0						
12	49450,00	36700,00	2,00	2,75E-03	0,00110	236	2,99	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	1,26E-03	0,00050	45,9						
	0	0	1003	1,25E-03	0,00050	45,4						
	0	0	1004	2,03E-04	0,00008	7,4						
	0	0	2004	7,40E-06	2,96021E-06	0,3						
	0	0	3003	6,42E-06	2,56815E-06	0,2						

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	9,44E-04	0,00014	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	6,23E-04			0,00009		66,0		
		0	0	2003	3,21E-04			0,00005		34,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	7,99E-04	0,00012	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,12E-04			0,00008		64,0		
		0	0	2003	2,87E-04			0,00004		36,0		
10	27960,00	26832,00	2,00	6,98E-04	0,00010	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	4,39E-04			0,00007		62,9		
		0	0	2003	2,59E-04			0,00004		37,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	5,55E-04	0,00008	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	3,37E-04			0,00005		60,8		
		0	0	2003	2,18E-04			0,00003		39,2		
9	29887,00	20285,00	2,00	4,89E-04	0,00007	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,93E-04			0,00004		60,0		
		0	0	2003	1,96E-04			0,00003		40,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,84E-04	0,00007	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	2,89E-04			0,00004		59,7		
		0	0	2003	1,95E-04			0,00003		40,3		
4	33127,00	16343,00	2,00	3,41E-04	0,00005	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,97E-04			0,00003		57,8		
		0	0	2003	1,44E-04			0,00002		42,2		
11	37222,00	14307,00	2,00	2,54E-04	0,00004	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,43E-04			0,00002		56,5		
		0	0	2003	1,11E-04			0,00002		43,5		
12	49450,00	36700,00	2,00	1,63E-04	0,00002	257	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	9,01E-05			0,00001		55,4		
		0	0	2003	7,25E-05			0,00001		44,6		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	0,06	0,03131	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,04		0,02066		66,0			
	0	0		2003	0,02		0,01065		34,0			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02650	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,03		0,01697		64,0			
	0	0		2003	0,02		0,00953		36,0			
10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02314	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,03		0,01455		62,9			
	0	0		2003	0,02		0,00859		37,1			
2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01839	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,01117		60,8			
	0	0		2003	0,01		0,00721		39,2			
9	29887,00	20285,00	2,00	0,03	0,01621	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,00972		60,0			
	0	0		2003	0,01		0,00649		40,0			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01606	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,00958		59,7			
	0	0		2003	0,01		0,00648		40,3			
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01130	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,01		0,00653		57,8			
	0	0		2003	9,55E-03		0,00477		42,2			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00842	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	9,51E-03		0,00475		56,5			
	0	0		2003	7,33E-03		0,00367		43,5			
12	49450,00	36700,00	2,00	0,01	0,00573	257	2,63	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	6,81E-03		0,00340		59,4			
	0	0		2003	4,66E-03		0,00233		40,6			

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	37222,00	14307,00	2,00	1,94E-03	0,00972	90	0,50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1401	1,93E-03			0,00965		99,3		
		0	0	8006	1,37E-05			0,00007		0,7		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,81E-03	0,00907	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	7,51E-04			0,00375		41,4		
		0	0	2003	5,89E-04			0,00294		32,5		
		0	0	2004	4,74E-04			0,00237		26,1		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,61E-03	0,00807	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	6,29E-04			0,00314		39,0		
		0	0	2003	5,26E-04			0,00263		32,6		
		0	0	2004	4,59E-04			0,00229		28,4		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,43E-03	0,00713	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,39E-04			0,00269		37,8		
		0	0	2003	4,71E-04			0,00236		33,1		
		0	0	2004	4,16E-04			0,00208		29,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,15E-03	0,00577	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	4,23E-04			0,00211		36,6		
		0	0	2003	3,94E-04			0,00197		34,1		
		0	0	2004	3,38E-04			0,00169		29,3		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,03E-03	0,00514	307	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	3,60E-04			0,00180		35,0		
		0	0	2003	3,54E-04			0,00177		34,5		
		0	0	2004	3,14E-04			0,00157		30,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,02E-03	0,00512	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	3,62E-04			0,00181		35,4		
		0	0	2003	3,54E-04			0,00177		34,5		
		0	0	2004	3,08E-04			0,00154		30,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	7,33E-04	0,00366	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2003	2,61E-04			0,00130		35,6		
		0	0	2001	2,47E-04			0,00123		33,7		
		0	0	2004	2,25E-04			0,00113		30,7		
12	49450,00	36700,00	2,00	3,85E-04	0,00193	256	1,52	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	1,58E-04			0,00079		41,1		
		0	0	2004	1,13E-04			0,00056		29,3		
		0	0	2003	1,07E-04			0,00053		27,7		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0	0	1002	3,52E-06	0,00002	0,9
0	0	1004	2,57E-06	0,00001	0,7

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
38600,00	14300,00	0,28	0,05515	78	1,49	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,28		0,05514		100,0		
0	0	8006	6,42E-05		0,00001		0,0		
38900,00	14300,00	0,24	0,04807	274	1,49	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,23		0,04538		94,4		
0	0	1108	9,74E-03		0,00195		4,1		
0	0	1107	2,44E-03		0,00049		1,0		
0	0	3003	3,74E-04		0,00007		0,2		
0	0	9010	2,92E-04		0,00006		0,1		
49700,00	36800,00	0,19	0,03853	250	1,49	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1304	0,06		0,01180		30,6		
0	0	1305	0,06		0,01174		30,5		
0	0	1306	0,06		0,01173		30,4		
0	0	2004	4,93E-03		0,00099		2,6		
0	0	2001	3,74E-03		0,00075		1,9		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
38600,00	14300,00	0,02	0,00897	78	1,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,02		0,00896		100,0		
0	0	8006	5,21E-06		2,08325E-06		0,0		
38900,00	14300,00	0,02	0,00782	274	1,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,02		0,00738		94,3		
0	0	1108	7,91E-04		0,00032		4,0		
0	0	1107	1,98E-04		0,00008		1,0		
0	0	3002	3,58E-05		0,00001		0,2		
0	0	3003	3,02E-05		0,00001		0,2		
49700,00	36800,00	0,02	0,00627	250	1,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1304	4,80E-03		0,00192		30,6		
0	0	1305	4,78E-03		0,00191		30,5		
0	0	1306	4,77E-03		0,00191		30,4		
0	0	2004	4,01E-04		0,00016		2,6		
0	0	2001	3,06E-04		0,00012		1,9		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
21500,00	32000,00	9,90E-04	0,00015	233	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	6,81E-04		0,00010		68,8		
0	0	2003	3,09E-04		0,00005		31,2		
20300,00	33200,00	9,90E-04	0,00015	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	6,79E-04		0,00010		68,5		
0	0	2003	3,12E-04		0,00005		31,5		
21200,00	32600,00	9,90E-04	0,00015	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	6,76E-04		0,00010		68,3		

0 0 2003 3,14E-04 0,00005 31,7

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
21500,00	32000,00	0,07	0,03283	233	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,05		0,02258		68,8		
0	0	2003	0,02		0,01025		31,2		
20300,00	33200,00	0,07	0,03283	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,04		0,02250		68,5		
0	0	2003	0,02		0,01033		31,5		
21200,00	32600,00	0,07	0,03281	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,04		0,02240		68,3		
0	0	2003	0,02		0,01041		31,7		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
38600,00	14300,00	0,02	0,12144	78	1,52	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,02		0,12140		100,0		
0	0	8006	7,60E-06		0,00004		0,0		
38900,00	14300,00	0,02	0,10195	273	2,28	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,02		0,10105		99,1		
0	0	1107	1,12E-04		0,00056		0,5		
0	0	9010	2,06E-05		0,00010		0,1		
0	0	1201	1,46E-05		0,00007		0,1		
0	0	4004	1,37E-05		0,00007		0,1		
38600,00	14600,00	0,02	0,08583	168	2,28	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1401	0,02		0,08583		100,0		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)					Средняя концентрация *
		X	Y				
2	ПНЗ №2, бульвар 50-летия Октября, д.65	29678,00	23000,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13000	0,15000	0,12000	0,11000	0,10000	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,50000	2,20000	2,20000	1,90000	1,90000	0,00000
7	ПНЗ №7, ул. Ботаническая, д.12	20941,00	24722,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08000	0,05000	0,07000	0,05000	0,06000	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,00000
0330	Сера диоксид	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,20000	2,10000	2,10000	1,70000	1,80000	0,00000
12	фон для БМК-34	49450,00	36700,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	0,00180	0,00000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,81	0,16236	45	7,00	0,71	0,14176	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,05		0,01061		6,5	
			0	1003			0,03		0,00695		4,3	
			0	1004			0,02		0,00301		1,9	
			0	1304			5,52E-05		0,00001		0,0	
			0	1306			5,51E-05		0,00001		0,0	
9	29887,00	20285,00	2,00	0,70	0,13962	21	7,00	0,56	0,11173	0,61	0,12289	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,07		0,01313		9,4	
			0	1003			0,06		0,01164		8,3	
			0	1004			0,02		0,00311		2,2	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,69	0,13843	20	7,00	0,55	0,11081	0,61	0,12185	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,06		0,01300		9,4	
			0	1003			0,06		0,01139		8,2	
			0	1004			0,02		0,00324		2,3	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,59	0,11897	349	7,00	0,49	0,09824	0,53	0,10653	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,05		0,00954		8,0	
			0	1003			0,04		0,00875		7,4	
			0	1004			0,01		0,00242		2,0	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,57	0,11498	120	7,00	0,43	0,08508	0,49	0,09704	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,07		0,01344		11,7	
			0	1003			0,06		0,01210		10,5	
			0	1004			0,02		0,00434		3,8	
			0	8006			1,89E-05		3,78262E-06		0,0	
			0	1401			1,38E-06		2,75122E-07		0,0	
11	37222,00	14307,00	2,00	0,55	0,10905	331	7,00	0,47	0,09390	0,50	0,09996	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
			0	1002			0,03		0,00696		6,4	
			0	1003			0,03		0,00656		6,0	
			0	1004			8,06E-03		0,00161		1,5	
			0	3003			2,92E-05		5,84608E-06		0,0	

0	0	3002	1,45E-05	2,90130E-06	0,0
---	---	------	----------	-------------	-----

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

8	20843,00	21642,00	2,00	0,46	0,09168	73	1,49	0,45	0,08941	0,45	0,09031	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1004	7,08E-03				0,00142		1,5	
	0	0	0	1002	2,90E-03				0,00058		0,6	
	0	0	0	1003	1,01E-03				0,00020		0,2	
	0	0	0	1305	1,21E-04				0,00002		0,0	
	0	0	0	1304	1,21E-04				0,00002		0,0	
7	20941,00	24722,00	2,00	0,41	0,08137	89	1,49	0,40	0,07909	0,40	0,08000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1004	7,65E-03				0,00153		1,9	
	0	0	0	1002	2,70E-03				0,00054		0,7	
	0	0	0	1003	9,40E-04				0,00019		0,2	
	0	0	0	3003	2,67E-05				5,34683E-06		0,0	
	0	0	0	1305	2,13E-05				4,26525E-06		0,0	
12	49450,00	36700,00	2,00	0,30	0,05906	236	2,99	0,26	0,05229	0,27	0,05500	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1002	0,02				0,00311		5,3	
	0	0	0	1003	0,02				0,00307		5,2	
	0	0	0	1004	2,50E-03				0,00050		0,8	
	0	0	0	2004	9,20E-05				0,00002		0,0	
	0	0	0	3003	7,95E-05				0,00002		0,0	

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
29600,00	22700,00	0,80	0,16097	45	7,00	0,68	0,13521	0,73	0,14552
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,07		0,01307		8,1	
	0	0	1003	0,05		0,01094		6,8	
	0	0	1004	8,54E-03		0,00171		1,1	
	0	0	1304	6,33E-05		0,00001		0,0	
	0	0	1306	6,33E-05		0,00001		0,0	
29900,00	23000,00	0,80	0,16031	45	7,00	0,69	0,13778	0,73	0,14679
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,06		0,01174		7,3	
	0	0	1003	0,05		0,00961		6,0	
	0	0	1004	5,70E-03		0,00114		0,7	
	0	0	1304	6,14E-05		0,00001		0,0	
	0	0	1306	6,13E-05		0,00001		0,0	
29600,00	23000,00	0,80	0,16020	45	7,00	0,71	0,14124	0,74	0,14882
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,05		0,00943		5,9	
	0	0	1003	0,03		0,00580		3,6	
	0	0	1004	0,02		0,00369		2,3	
	0	0	1304	5,31E-05		0,00001		0,0	
	0	0	1306	5,31E-05		0,00001		0,0	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"
Регистрационный номер: 01010714

Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения города

Разработчик: ОАО ВТИ

ВИД: 3, Актуализация Схемы теплоснабжения 2023 гг

ВР: 3, Перспектива (П) - средние

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
11,00	6,00	16,00	12,00	10,00	16,00	18,00	11,00

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1002	дымовая труба №2 ТoТЭЦ	2	1	150,00	8,00	1357,26	27,00	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31555,00	24681,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	151,7290745	0,000000	1	0,08	3701,11	7,89	0,07	3791,52	8,53
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,6559743	0,000000	1	0,01	3701,11	7,89	0,01	3791,52	8,53
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13,9799517	0,000000	1	0,00	3701,11	7,89	0,00	3791,52	8,53
0703	Бенз/а/пирен	0,0000290	0,000000	1	0,00	3701,11	7,89	0,00	3791,52	8,53

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1003	дымовая труба №3 ТoТЭЦ	2	1	150,00	8,40	1606,57	28,99	1,29	157,00	0,00	-	-	1	31659,00	24645,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	157,1967890	0,000000	1	0,07	3893,54	8,63	0,07	3979,85	9,27
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	25,5444777	0,000000	1	0,01	3893,54	8,63	0,01	3979,85	9,27
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,3879710	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27
0703	Бенз/а/пирен	0,0000165	0,000000	1	0,00	3893,54	8,63	0,00	3979,85	9,27
3714	Угольная зола (20<SiO2<70)	0,0000000	0,000000	2	0,00	2920,15	8,63	0,00	2984,89	9,27

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
%	1004	дымовая труба №4 ТoТЭЦ	2	1	150,00	5,10	74,31	3,64	1,29	160,00	0,00	-	-	1	31328,00	25019,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19,1237196	0,000000	1	0,04	1955,47	2,96	0,04	2030,92	3,23
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,1076043	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,6892732	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23
0703	Бенз/а/пирен	0,0000034	0,000000	1	0,00	1955,47	2,96	0,00	2030,92	3,23

%	1107	дымовая труба №1 котельной № 8	2	1	60,00	2,10	6,73	1,94	1,29	147,00	0,00	-	-	1	36104,00	15088,00	0,00	0,00
---	------	--------------------------------	---	---	-------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6622478	0,000000	1	0,02	494,32	1,55	0,02	542,40	1,71
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1076152	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1078625	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0000001	0,000000	1	0,00	494,32	1,55	0,00	542,40	1,71

%	1108	дымовая труба №2 котельной № 8	2	1	45,00	2,20	57,44	15,11	1,29	145,00	0,00	-	-	1	36126,00	15076,00	0,00	0,00
---	------	--------------------------------	---	---	-------	------	-------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,8090060	0,000000	1	0,06	796,44	4,07	0,06	816,44	4,41
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6189640	0,000000	1	0,01	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1189476	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41
0703	Бенз/а/пирен	0,0000029	0,000000	1	0,00	796,44	4,07	0,00	816,44	4,41

%	1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН	1	1	24,00	0,72	0,78	1,92	1,29	120,00	0,00	-	-	1	25473,00	15768,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------------------	---	---	-------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0645666	0,000000	1	0,04	123,51	0,94	0,03	138,19	1,07
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0104921	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2260078	0,000000	1	0,01	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,00	123,51	0,94	0,00	138,19	1,07

%	1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49464,00	36715,00	0,00	0,00
---	------	-------------------------	---	---	-------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36713,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31,00	1,02	5,23	6,40	1,29	120,00	0,00	-	-	1	49467,00	36716,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	0,000000	1	0,08	304,81	1,63	0,07	337,63	1,85							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,01	337,63	1,85							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	0,000000	1	0,01	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
0703		Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,00	304,81	1,63	0,00	337,63	1,85							
%	1401	дымовая труба №1 котельная АО "ВолгаУралТранс"	1	1	11,00	0,43	0,86	5,92	1,29	160,00	0,00	-	-	1	38663,00	14313,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2580309	0,000000	1	0,38	98,61	1,42	0,33	105,98	1,56							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0419300	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5668214	0,000000	1	0,03	98,61	1,42	0,03	105,98	1,56							
0703		Бенз/а/пирен	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	98,61	1,42	0,00	105,98	1,56							
%	2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180,00	7,20	1160,23	28,50	1,29	163,00	0,00	-	-	1	18169,00	29489,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима								
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4112,24	7,09	0,03	4213,54	7,64							
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64							
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0330		Сера диоксид				305,5169600	0,000000	1	0,05	4112,24	7,09	0,05	4213,54	7,64				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				57,7797790	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000040	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,6607180	0,000000	1	0,00	4112,24	7,09	0,00	4213,54	7,64				
%	2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1711,68	29,47	1,29	169,00	0,00	-	-	1	18047,00	29367,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				118,5163260	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				19,2589030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0328		Углерод (Пигмент черный)				1,3822110	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0330		Сера диоксид				305,5169600	0,000000	1	0,02	5618,43	7,16	0,02	5764,14	7,71				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				83,3865220	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000030	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,6607180	0,000000	1	0,00	5618,43	7,16	0,00	5764,14	7,71				
%	2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250,00	8,60	1557,17	26,81	1,29	140,00	0,00	-	-	1	17830,00	29150,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				149,3075840	0,000000	1	0,03	5339,48	6,45	0,03	5508,32	7,05				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				24,2624820	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				69,5792500	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
0703		Бенз/а/пирен				0,0000030	0,000000	1	0,00	5339,48	6,45	0,00	5508,32	7,05				
%	3002	дымовая труба №2 котельной №2	2	1	80,00	3,00	54,83	7,76	1,29	152,00	0,00	-	-	1	33939,00	17108,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				3,8266910	0,000000	1	0,03	1110,59	3,04	0,03	1149,65	3,32				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				1,2636790	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,1485520	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				
0703		Бенз/а/пирен				9,0000000E-10	0,000000	1	0,00	1110,59	3,04	0,00	1149,65	3,32				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	3003	дымовая труба №3 котельной №2	2	1	120,00	4,20	201,67	14,56	1,29	143,00	0,00	-	-	1	33950,00	17091,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		17,6808310	0,000000	1	0,03	2002,72	4,11	0,03	2069,96	4,50							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		2,8731354	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		2,2949464	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000005	0,000000	1	0,00	2002,72	4,11	0,00	2069,96	4,50							
%	4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45,00	0,60	2,40	8,49	1,29	168,00	0,00	-	-	1	23969,00	15970,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1971672	0,000000	1	0,02	326,67	1,28	0,01	352,31	1,39							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0320396	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,5671536	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
0703	Бенз/а/пирен		9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,67	1,28	0,00	352,31	1,39							
%	5005	дымовая труба №5 котельной №4	2	1	25,00	0,92	2,25	3,38	1,29	215,00	0,00	-	-	1	36771,00	17342,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0980696	0,000000	1	0,02	232,75	1,67	0,02	247,06	1,79							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0159360	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2927592	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
0703	Бенз/а/пирен		7,2000000E-09	0,000000	1	0,00	232,75	1,67	0,00	247,06	1,79							
%	6009	дымовая труба №9 миникотельной (котельная №5)	1	1	3,00	0,14	0,08	5,20	1,29	69,00	0,00	-	-	1	36728,00	17678,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0027357	0,000000	1	0,18	16,15	0,68	0,15	18,73	0,85							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0004445	0,000000	1	0,01	16,15	0,68	0,01	18,73	0,85							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0106436	0,000000	1	0,03	16,15	0,68	0,02	18,73	0,85							

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

0703		Бенз/а/пирен				1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,15	0,68	0,00	18,73	0,85				
%	8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34,00	0,63	1,40	4,49	1,29	130,00	0,00	-	-	1	45501,00	13922,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0708640	0,000000	1	0,02	201,17	1,06	0,01	222,43	1,18							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0115154	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2126654	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18							
0703	Бенз/а/пирен		2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	201,17	1,06	0,00	222,43	1,18							
%	9010	дымовая труба №1 котельной №14	2	1	30,00	1,02	0,70	0,86	1,29	190,00	0,00	-	-	1	26217,00	15575,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,1945449	0,000000	1	0,07	158,24	1,02	0,06	170,16	1,10							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0316140	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,01	170,16	1,10							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,3691677	0,000000	1	0,01	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10							
0703	Бенз/а/пирен		4,4000000E-09	0,000000	1	0,00	158,24	1,02	0,00	170,16	1,10							
%	9011	дымовая труба №2 котельной №14	2	1	30,00	0,93	0,69	1,01	1,29	230,00	0,00	-	-	1	26230,00	15580,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0738925	0,000000	1	0,02	169,13	1,09	0,02	179,52	1,16							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0120076	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2265791	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16							
0703	Бенз/а/пирен		3,3000000E-09	0,000000	1	0,00	169,13	1,09	0,00	179,52	1,16							

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1002	1	1	0,0000290	0,000000	0,0000000
0	0	1003	1	1	0,0000165	0,000000	0,0000000
0	0	1004	1	1	0,0000034	0,000000	0,0000000
0	0	1108	1	1	0,0000029	0,000000	0,0000000
0	0	1201	1	1	0,0000002	0,000000	0,0000000
0	0	1304	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1305	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1306	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	1401	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,0000040	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	2004	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	3002	1	1	9,0000000E-10	0,000000	0,0000000
0	0	3003	1	1	0,0000005	0,000000	0,0000000
0	0	4004	1	1	9,5600000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	7,2000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	6009	1	1	1,2800000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9010	1	1	4,4000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9011	1	1	3,3000000E-09	0,000000	0,0000000
Итого:					6,283364E-005	0	0

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1107	1	1	0,0000001	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
Итого:					1,3214361	0	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00000E-06	ПДК с/с	1,00000E-06	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	-	-	ПДК с/с	0,00200	ПДК с/с	0,00200	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	6
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

Направления ветра

Начало сектора	Конец	Шаг перебора ветра
0	360	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	57654,11	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	29678,00	23000,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №2
3	29884,00	20121,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №3
4	33127,00	16343,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №4
7	20941,00	24722,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №7
8	20843,00	21642,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ №8
9	29887,00	20285,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 9
10	27960,00	26832,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 10
11	37222,00	14307,00	2,00	точка пользователя	ПНЗ № 11
12	49450,00	36700,00	2,00	точка пользователя	фон для БМК-34

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	37222,00	14307,00	2,00	1,07E-03	1,06714E-09	-	-	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1108	7,78E-04	7,78348E-10	72,9
0	0	1002	1,33E-04	1,33322E-10	12,5
0	0	1003	6,94E-05	6,94199E-11	6,5
0	0	1004	2,86E-05	2,85877E-11	2,7
0	0	3003	1,32E-05	1,31910E-11	1,2

4	33127,00	16343,00	2,00	8,50E-04	8,50061E-10	-	-	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	----------	-------------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1108	4,69E-04	4,68764E-10	55,1
0	0	1002	1,83E-04	1,82694E-10	21,5
0	0	1003	9,32E-05	9,32115E-11	11,0
0	0	1004	4,47E-05	4,47162E-11	5,3
0	0	1201	2,10E-05	2,10495E-11	2,5

10	27960,00	26832,00	2,00	6,51E-04	6,50833E-10	-	-	-	-	-	-	0
----	----------	----------	------	----------	-------------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1002	2,94E-04	2,93969E-10	45,2
0	0	1003	1,45E-04	1,44968E-10	22,3
0	0	1004	1,15E-04	1,15038E-10	17,7
0	0	1108	3,16E-05	3,16202E-11	4,9
0	0	2001	2,47E-05	2,46906E-11	3,8

9	29887,00	20285,00	2,00	6,14E-04	6,14122E-10	-	-	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	----------	-------------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1002	2,51E-04	2,51200E-10	40,9
0	0	1003	1,24E-04	1,24489E-10	20,3
0	0	1108	9,01E-05	9,00894E-11	14,7
0	0	1004	8,21E-05	8,20835E-11	13,4
0	0	1201	2,28E-05	2,27665E-11	3,7

3	29884,00	20121,00	2,00	6,12E-04	6,12029E-10	-	-	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	----------	-------------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1002	2,48E-04	2,48439E-10	40,6
0	0	1003	1,23E-04	1,23248E-10	20,1
0	0	1108	9,29E-05	9,29304E-11	15,2
0	0	1004	8,00E-05	8,00300E-11	13,1
0	0	1201	2,36E-05	2,35520E-11	3,8

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

2	29678,00	23000,00	2,00	5,81E-04	5,80598E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	1002	2,36E-04	2,36228E-10	40,7						
	0	0	1004	1,17E-04	1,16639E-10	20,1						
	0	0	1003	1,12E-04	1,12485E-10	19,4						
	0	0	1108	5,89E-05	5,88747E-11	10,1						
	0	0	2001	1,47E-05	1,46672E-11	2,5						
7	20941,00	24722,00	2,00	4,53E-04	4,53019E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	1002	2,08E-04	2,07586E-10	45,8						
	0	0	1003	1,06E-04	1,05816E-10	23,4						
	0	0	1004	4,95E-05	4,94975E-11	10,9						
	0	0	2001	2,73E-05	2,73291E-11	6,0						
	0	0	1108	2,39E-05	2,38620E-11	5,3						
8	20843,00	21642,00	2,00	3,62E-04	3,61891E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	1002	1,53E-04	1,53458E-10	42,4						
	0	0	1003	7,91E-05	7,91123E-11	21,9						
	0	0	1004	3,38E-05	3,38448E-11	9,4						
	0	0	1108	3,10E-05	3,09893E-11	8,6						
	0	0	2001	2,22E-05	2,22285E-11	6,1						
12	49450,00	36700,00	2,00	2,04E-04	2,03856E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	1002	8,78E-05	8,77764E-11	43,1						
	0	0	1003	4,33E-05	4,33142E-11	21,2						
	0	0	1108	1,96E-05	1,96098E-11	9,6						
	0	0	1004	1,89E-05	1,88738E-11	9,3						
	0	0	2001	8,93E-06	8,92539E-12	4,4						

Вещество: 2904
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	3,42E-03	6,84665E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,26E-03			4,51421E-06		65,9		
	0	0		2003	1,17E-03			2,33244E-06		34,1		
10	27960,00	26832,00	2,00	3,27E-03	6,53112E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,04E-03			4,07838E-06		62,4		
	0	0		2003	1,23E-03			2,45274E-06		37,6		
8	20843,00	21642,00	2,00	2,88E-03	5,75782E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,84E-03			3,67169E-06		63,8		
	0	0		2003	1,04E-03			2,08613E-06		36,2		
2	29678,00	23000,00	2,00	2,00E-03	4,00134E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,21E-03			2,42272E-06		60,5		
	0	0		2003	7,89E-04			1,57861E-06		39,5		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,76E-03	3,51137E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,05E-03			2,10208E-06		59,9		
	0	0		2003	7,05E-04			1,40929E-06		40,1		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,74E-03	3,48548E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,04E-03			2,08478E-06		59,8		
	0	0		2003	7,00E-04			1,40070E-06		40,2		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,22E-03	2,44671E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	7,07E-04			1,41392E-06		57,8		
	0	0		2003	5,16E-04			1,03278E-06		42,2		
12	49450,00	36700,00	2,00	1,15E-03	2,29824E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	7,37E-04			1,47429E-06		64,1		
	0	0		2003	4,12E-04			8,23946E-07		35,9		
11	37222,00	14307,00	2,00	9,36E-04	1,87218E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,40E-04			1,07925E-06		57,6		
	0	0		2003	3,96E-04			7,92891E-07		42,4		

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25700,00	15800,00	3,06E-03	3,06215E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201	2,79E-03		2,78917E-09		91,1	
	0	0	1108	1,09E-04		1,09339E-10		3,6	
	0	0	1002	5,52E-05		5,51519E-11		1,8	
	0	0	1004	2,78E-05		2,77507E-11		0,9	
	0	0	1003	2,01E-05		2,00564E-11		0,7	
25400,00	15800,00	2,39E-03	2,38629E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201	2,13E-03		2,12595E-09		89,1	
	0	0	1108	1,05E-04		1,05012E-10		4,4	
	0	0	1002	5,58E-05		5,58465E-11		2,3	
	0	0	1004	2,74E-05		2,73717E-11		1,1	
	0	0	1003	2,04E-05		2,04213E-11		0,9	
25100,00	15800,00	2,09E-03	2,08784E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201	1,84E-03		1,83608E-09		87,9	
	0	0	1108	1,01E-04		1,00904E-10		4,8	
	0	0	1002	5,65E-05		5,65389E-11		2,7	
	0	0	1004	2,70E-05		2,69841E-11		1,3	
	0	0	1003	2,08E-05		2,07928E-11		1,0	

Вещество: 2904
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
22400,00	30200,00	5,48E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	3,75E-03		7,50988E-06		68,5	
	0	0	2003	1,73E-03		3,45912E-06		31,5	
22400,00	30500,00	5,48E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	3,74E-03		7,48811E-06		68,3	
	0	0	2003	1,74E-03		3,47294E-06		31,7	
22700,00	30200,00	5,46E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	3,69E-03		7,37950E-06		67,6	
	0	0	2003	1,77E-03		3,53231E-06		32,4	