



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)**

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

Тольятти 2023

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2024 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2024 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

<b>Наименование документа</b>	<b>Шифр</b>
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 .....	10
2	Анализ воздействия энергоисточников на воздушный бассейн (существующее состояние).....	12
2.1	Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере.....	12
2.2	Качество атмосферного воздуха городского округа Тольятти.....	15
2.3	Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти.....	17
2.4	Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности) г.о. Тольятти.....	23
2.5	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти.....	27
2.6.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ .....	34
2.6.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение.....	45
3	Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха городского округа Тольятти при развитии системы теплоснабжения в период до 2038 г.....	54
3.1	Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу.....	54
3.2	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на перспективу .....	58
3.2.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на перспективу.....	58
3.2.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу.....	66
4	Основные выводы по итогам сравнения существующего состояния и прогнозируемого состояния на 2038 г. в г.о. Тольятти.....	75
5	Список использованных источников.....	78
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	80

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 .....	81
Приложение Б. Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение .....	93
Приложение В. Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на перспективу .....	132

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха г.о. Тольятти по месяцам, °С .....	13
Таблица 2.2 – Количество осадков в г.о. Тольятти, мм .....	13
Таблица 2.3 – Скорость ветра, м/с .....	14
Таблица 2.4 – Влажность воздуха, % .....	14
Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней.....	14
Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти на 2022 г. ....	26
Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.).....	29
Продолжение таблицы 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.).....	30
Продолжение таблицы 2.7– Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.).....	31
Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.).....	32
Продолжение таблицы 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.).....	33
Таблица 2.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Тольятти.....	35
Таблица 2.10 – Значения фоновое загрязнение в атмосферном воздухе г. о. Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ) и в заданных точках для предприятий.....	35
Таблица 2.11 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты .....	36
Таблица 2.12 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение .....	37
Таблица 2.13 – Контрольные точки, принятые в расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти (на постах наблюдений) и	

заданные для предприятий.....	43
Таблица 2.14 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти, без учета фона .....	46
Таблица 3.1 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение и П - 2038 г.).....	55
Таблица 3.2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу.....	56
Таблица 3.3 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу .....	60
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 .....	66
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 .....	72
Таблица 4.1 – Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти на СП и П .....	76
Таблица 4.2 – Сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе, создаваемых основными источниками теплоснабжения на СП и П, доли ПДК .....	77

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Роза ветров г.о. Тольятти .....	14
Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти.....	16
Рисунок 2.3 – Условная карта г.о.Тольятти с основными источниками теплоснабжения	22
Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемыми источниками теплоснабжения и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха .....	44
Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона).....	47
Рисунок 2.5.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)	48
Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций и значения максимальных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона).....	49
Рисунок 2.6.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона).....	50
Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона) .....	52
Рисунок 2.7.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период с учетом фона).	53
Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона .....	68
Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона).....	69
Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона).....	70
Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона).....	71
Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона) .....	73
Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период с учетом фона) .....	74



## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ГВС – горячее водоснабжение;

Г.о. Тольятти - городской округ Тольятти;

ИЗАВ – источники загрязнения атмосферного воздуха

НДВ – норматив допустимого выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе

ТЭС - тепловая электрическая станция

ТЭЦ - тепловая электрическая станция (теплоцентраль)

ПНЗ – посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

ЕТО – единая теплоснабжающая организация

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом положения пп.8 ч. ст. 3 Федерального Закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022) «О теплоснабжении» [1] о том, что одними из общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

- развитие систем централизованного теплоснабжения;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 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:
  - на существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов НДВ и данным 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, 11]

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

- данные из проектов НДВ, представленные теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения;

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

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

- статистические сведения по климатическим характеристикам и загрязнению атмосферного воздуха в г.о. Тольятти (данные проектов НДВ), данные «Экологического бюллетеня. Самарская область. 2022 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. Границающие 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.

Летом наблюдаются ливневые дожди, что связано с прогревом воздуха над сушей, увеличением испарения с подстилающей поверхности, большими вертикаль-

ными 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°C, 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°C. Самым холодным месяцем является январь. Среднемесячная температура января составляет -9,8°C.

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	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.	год
-9,8	-8,1	-2,8	6,6	15,3	19,0	21,1	20,4	12,9	5,9	-1,7	-7,1	6,0

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	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сен.	окт.	нояб.	дек.	год
46	37	38	39	43	62	55	51	59	53	48	47	578

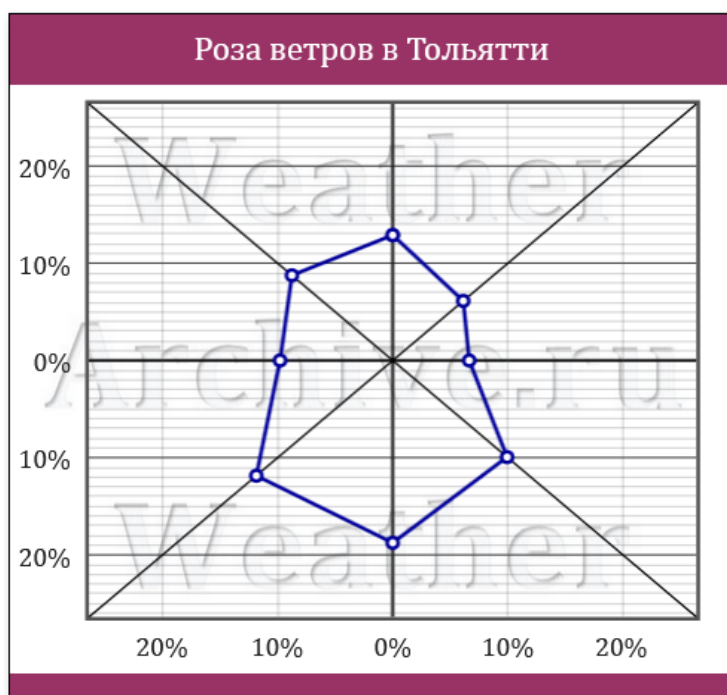
Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Среднемесячные скорости ветра изменяются в пределах от 2,6 до 3,6 м/с.

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	3,3	3,6	3,2



Роза ветров в Тольятти	
Направление	Частота
↓	Северный 13.3%
↙	Северо-восточный 9%
←	Восточный 6.9%
↘	Юго-восточный 14.3%
↑	Южный 18.7%
↗	Юго-западный 16.3%
→	Западный 9.4%
↖	Северо-западный 12.1%

Рисунок 2.1 – Роза ветров г.о. Тольятти

Как видно из розы ветров, основным направлением ветра в г.о. Тольятти является южный (18,7 %). Кроме того, преобладающими направлениями ветра можно назвать юго-западный (16,3 %) и юго-восточный (14,3%). Самый редкий ветер в Тольятти — восточный (6,9 %).

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	83	78	65	55	61	62	62	71	75	83	85	62

Среднее значение влажности воздуха за год составляет 62%; летом – 61-62%, зимой 83-85%.

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

Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
ясных	4	4	7	10	14	14	13	16	11	8	5	4	110
облачных	20	20	18	15	14	14	15	13	16	17	19	20	201
пасмурных	5	5	4	4	2	2	2	1	3	4	3	4	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 городского округа 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. 2022 г.», выпущенному ФГБУ «Приволжское УГМС» [10], за период 2022 г. было отобрано и проанализировано около 58 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 превышение установленных гигиенических нормативов в атмосферном воздухе наблюдалось по формальдегиду (в 3,7 раза) и фенолу (в 1,3 раза). Содержание всех остальных определяемых ингредиентов находилось в пределах гигиенических нормативов.

В Центральном районе в целом за 2022 год в 3,8 раза выше установленного гигиенического норматива было содержание формальдегида, в 1,3 раза – фенола и в 1,1 раза – фторида водорода. .

В Автозаводском, Комсомольском районах и в п. Тимофеевка содержание формальдегида превышало установленные нормативы в 2,0 – 3,9 раза. В п. Шлюзовой содержание формальдегида превышало установленные нормативы в 6,5 раза.

На рисунке 2.2 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха городского округа Тольятти.

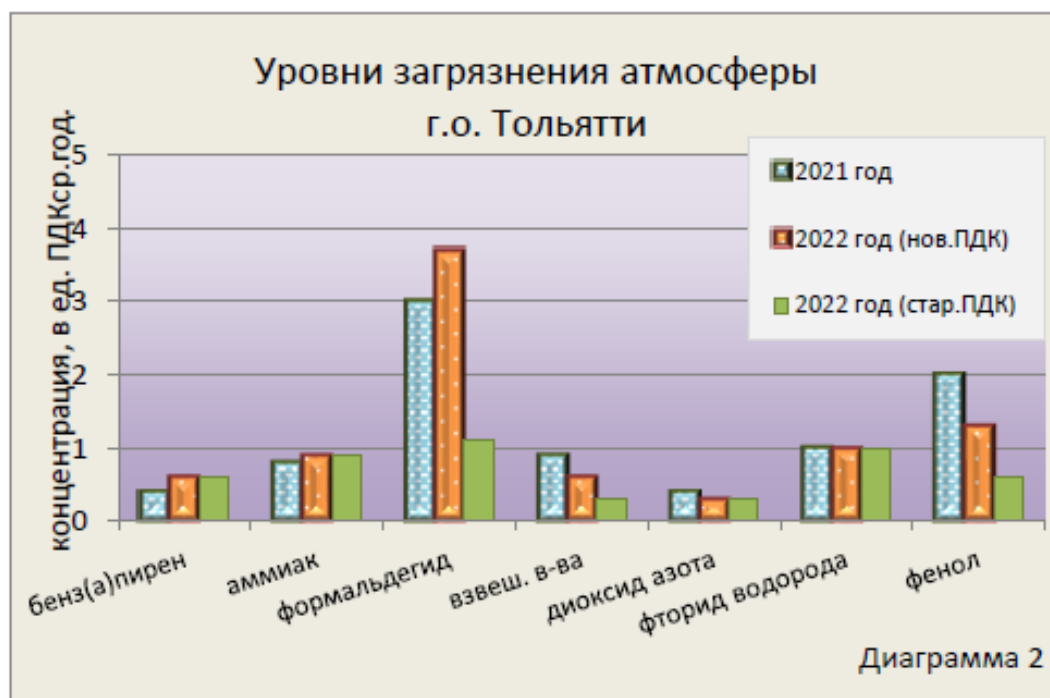


Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти

Как следует из рисунка 2.2, по сравнению с 2021 годом наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, аммиаком, формальдегидом и фторидом водорода, снижение – взвешенными веществами (пылью), оксидом азота и фенолом.

В целом за 2022 год в городском округе было отмечено 94 случаев превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 5 –



по аммиаку (максимальное превышение – в 2 раза), 37 – по фенолу (максимум – 1,7 ПДК), 52 – по формальдегиду (максимум превысил норму в 2,5 раза).

### **2.3 Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти**

Административно город Тольятти разделён на 3 района: Автозаводский; Центральный и Комсомольский. В июле 2006 года в состав г.о. Тольятти вошёл ряд населённых пунктов (пгт Поволжский, пгт Фёдоровка, село Новоматюшкино), которые в 2009 году статус микрорайонов в составе районов. Так же в качестве микрорайонов в состав города входят поселки Шлюзовой, Нагорный, Жигулевское море.

К системам централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти по отоплению подключено 92,97 % и по ГВС 93,1 % от всего жилого фонда, Общественно – деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

ПАО «Т Плюс» является единственной единой теплоснабжающей организацией г.о. Тольятти (согласно ранее утвержденной схеме теплоснабжения), в состав которой входят две ТЭЦ (Тольяттинская ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа) с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и котельные, расположенные в разных районах и в пригороде (7 районных котельных, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс», одна котельная БМК-34, находящаяся на балансе АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти, и другие котельные разной принадлежности).

**ТоТЭЦ** - Производственное предприятие «Тольяттинская теплоэлектроцентраль» филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс». Адрес: г.о. 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.о. 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.о. Тольятти;

- с юго-запада – на расстоянии 220 м с землями СНТ «Синтезкаучук», далее, на расстоянии 1,4 км с жилой застройкой г.о. 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.о. Тольятти, на расстоянии 485 м с территорией предприятия пищевой отрасли промышленности ООО «Мясокомбинат «Гарibaldi», далее с незастроенными землями г.о. Тольятти, а на расстоянии 2,5 км с жилой застройкой села Тимофеевка г.о. Тольятти;

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

**ТЭЦ ВАЗа** - Производственное предприятие ТЭЦ ВАЗа филиала «Самарский» ПАО «Т плюс». Адрес: г.о. Тольятти, ул. Вокзальная, 100, а/я 4817.

ТЭЦ ВАЗа расположена на северо-западной окраине г.о. 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 состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.о. 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** входит в состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

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

Котельная №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** входит в состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.о. 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)** входит в состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс». Адрес: г.о. Тольятти, поселок Шлюзовой, ул. Брестская, 26.

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

- с севера – с ул.Б.Коваленко и далее с территорией предприятия ССК Дормосазро;

- 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** входит в состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.о. 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** входит в состав 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** входит в состав филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.о. 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.

**АО «Газпромтеплоэнерго Самара» - котельная БМК-34**

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.о. Тольятти, ул. Комзина, 10.

**Котельная АО «ВолгаУралТранс»** (котельная ТПРК – Тольяттинский производственно-ремонтный комплекс). Адрес: г.о. Тольятти, ул. Железнодорожная 34.

**Котельная ООО «Автоград-водоканал»** (котельная ОСК). Адрес: г.о. Тольятти, ш. Поволжское, 7.

АО «ВолгаУралТранс» и ООО «Автоград-Водоканал» с 2022 г. не осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, поэтому в схеме теплоснабжения не рассматривается.

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

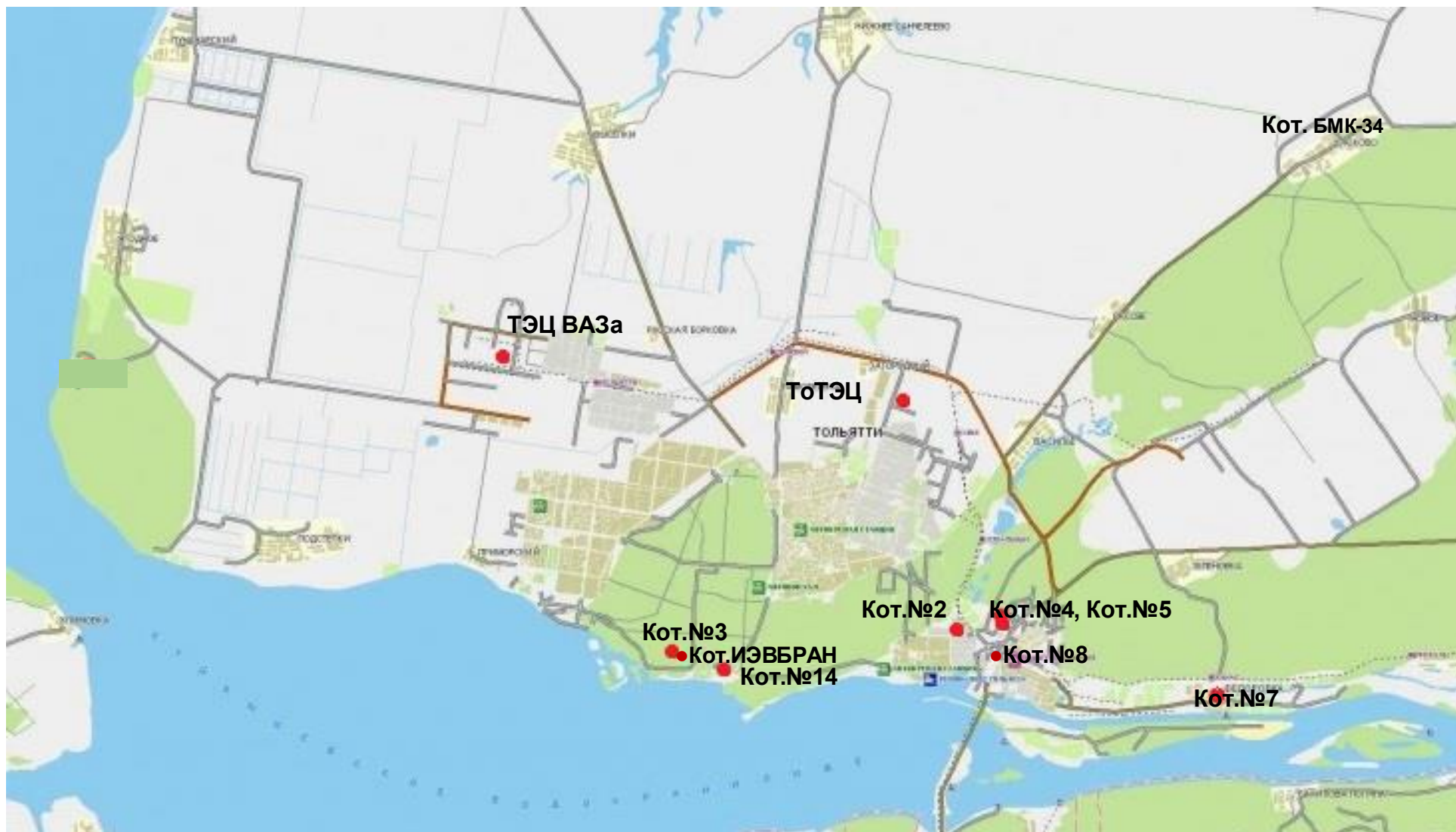


Рисунок 2.3 – Условная карта г.о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения

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

В городском округе Тольятти функционируют следующие теплоснабжающие организации, в состав которых входят ТЭЦ и котельные:

- Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс: ТЭЦ ВАЗа, Тольяттинская ТЭЦ и семь районных котельных и - АО «Газпром теплоэнерго Самара» - котельная БМК-34;
- ФГБУН Институт Экологии Волжского бассейна Российской академии наук, филиал СамНЦ РАН (далее ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН) имеет котельную;

Кроме того, действуют организации, не осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения: в том числе:

- ЗАО «Тольяттисинтез» имеет локальную котельную для собственных нужд;
- АО «Волжско-Уральская транспортная компания» (далее «АО «ВолгаУрал-Транс») имеет локальную котельную ТПРК для собственных нужд.
- ООО «Автоград-Водоканал» - имеет тепловые сети от ТЭЦ ВАЗа (внутри-площадочные, ул. 40 лет Победы, 47) и собственную котельную ОСК, Поволжское ш., 7.

Сведения о прочих теплоснабжающих организациях, осуществляющих на территории г.о. Тольятти регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения, отсутствуют.

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

**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. Основное и резервное топливо – газ.

**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 ТЭЦ ВАЗА:

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

#### **Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»**

На балансе филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (суммарная установленная мощность 542,04 Гкал/ч) находятся 7 котельных, из которых самыми крупными являются котельная № 2 и котельная № 8.

**Котельная № 2** мощностью 386,6 Гкал/ч.

Для двух паровых и пяти водогрейных котлов котельной основным видом топлива является газ, резервным – 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.

Для трех паровых и двух водогрейных котлов котельной основным видом топлива является газ, резервным – мазут.

**Котельная № 14** мощностью 4,93 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ

Кроме того, в г.о. Тольятти 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.



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 (2022 год) и по которым представлены исходные данные в полном объеме.

Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти на 2022 г.

Наименование источника теплоснабжения	Источники выделения загрязняющих веществ	Дымовая труба		
		№ ИЗАВ*	высота выброса, м	диаметр устья, м
ТотЭЦ Новозаводская ул., 8А (1428 Гкал/ч)	ТП-87 ст. №№ 4-6, 8	0002	150	8,0
	ТП-87, ст. №№ 9-10 (ст. №12,13 - на консервации)	0003	150	8,4
	ПТВМ-100, ст. №№ 3, 6 (котел № 3 – на консервации)	0004	150	5,1
ТЭЦ ВАЗа Вокзальная ул., 100 (3343 Гкал/ч)	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 (386,6 Гкал/ч)	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 (5,16 Гкал/ч)	FR-16-1.5-10-120 ст. №№ 1-4	0004	45	0,6
Котельная № 4 ул. Телеграфная, д. 34 (2,96 Гкал/ч)	«Энергия-3» ст.№1, 3 «Тула-3» (ст.№ 2, 4) (ст.№ 4 не эксплуатируется)	0005	25	0,92
Котельная № 5 (миникотельная) (0,09 Гкал/ч) ул. Брестская, д. 26а	Pegasus D32 ст. №№ 1-3	0009	3	0,14
Котельная № 7 ул. Ингельберга, д. 9а (2,4 Гкал/ч)	НР-18 ст. №№ 1-3	0006	34	0,63
Котельная № 8 ул. Энергетиков, д. 23 (139,9 Гкал/ч)	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 (4,93 Гкал/ч)	НР-18 ст.№№ 1-3	0010	30	1,02
	КСВа ст. № 4, 5 Тула ст. № 6	0011	30	0,93
Котельная БМК-34 (30,0 Гкал/ч) 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 (2,58 Гкал/ч) Комзина ул., 10	Факел-Г ст. №№ 1-3	0001	24	0,72

Примечание - по проектам НДВ, 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.

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, сжигаемого на ТЭЦ в 2022 г., следующие:

- для Тольяттинской ТЭЦ - низшая теплота сгорания природного газа – 8253 ккал/м<sup>3</sup>;
- для ТЭЦ ВАЗа :
  - низшая теплота сгорания – 8245 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ), 9484 ккал/кг (мазут);
  - зольность – 0,075% (мазут) - по проекту НДС;
  - содержание серы – 2,5% (мазут) – по проекту НДС.

На котельных ПАО «Т Плюс» в качестве основного и резервного топлива используется природный газ, кроме котельных №№ 2 и 8 – на них резервным топливом является мазут.

Основные качественные характеристики топлива, сжигаемого на котельных, в 2022 г. следующие:

- низшая теплота сгорания – 8197 - 8213 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ) и 9774 ккал/кг (мазут);
- влажность (мазут) - 4,4%;
- зольность (мазут) – 0,086%;
- содержание серы (мазут) – 2,27%.

Основные качественные характеристики природного газа, сжигаемого на БМК-34 АО «Газпром теплоэнерго Самара» в 2022 г. 8219 ккал/м<sup>3</sup>.

На котлах котельной ИЭВБ РАН- филиал СамНЦ РАН сжигается природный газ со средневзвешенной калорийностью 8634 ккал/м<sup>3</sup>.

В рамках разработки (актуализации) схемы теплоснабжения оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведена от дымовых труб (ИЗАВ) основных теплоисточников, 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 НДВ, 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 (2022 г.).

Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного тепло-снабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.)

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		код	наименование	г/с	т/год	
ТотЭЦ	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	166,57390	2052,027528	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27,068259	333,454473	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	10,474882	129,039502	
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000110	0,043640	
	0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,99228	1264,251214	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,336246	205,440822	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,9367382	84,325056	
		0703	Бенз/а/пирен	0,000055	0,00009	
	0004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	13,792087	8,059121	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,2412142	1,309607	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,7240110	1,007390	
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000002	
	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	
		2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	10,00258	
0004		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 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.)

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	0,000000546
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 2.7– Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.)

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	0,000003	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
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

Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных централизованного тепло-снабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.)

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Тольяттинская ТЭЦ</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3324,33786
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	540,204902
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	214,371948
0703	Бенз/а/пирен	0,043732
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>4078,958445</b>
<b>ТЭЦ ВАЗа</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>10235,79394</b>
	<b>ИТОГО по ТЭЦ</b>	<b>14314,752385</b>
<b>Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»</b>		
<b>Котельная № 2</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>154,53614014</b>
<b>Котельная № 3</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>4,414664055</b>
<b>Котельная № 4</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,509900003</b>



Продолжение таблицы 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных централизованного теплоснабжения г.о. Тольятти на существующее положение (2022 г.)

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b>		
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	0,0000000116
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>0,125367012</b>
<b>Котельная № 7</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,048685008</b>
<b>Котельная № 8</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>64,96035204</b>
<b>Котельная № 14</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>7,53371004</b>
<b>Котельная БМК-34</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>44,100885</b>
	<b>ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:</b>	<b>278,229703</b>
<b>Ведомственные котельные</b>		
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,713608</b>
	<b>ИТОГО по ведомственным котельным</b>	<b>1,713608</b>
	<b>ИТОГО по ТЭЦ и котельным</b>	<b>14594,695696</b>

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение являются ТoТЭЦ (27,9 %) и ТЭЦ ВA3а (70,1 %), на выбросы котельных приходится 2,0%.

## **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 НДВ 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».

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

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	+26,9
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-15,0
Средняя роза ветров, %	
С	17,0
СВ	9,0
В	6,0
ЮВ	8,0
Ю	27,0
ЮЗ	19,0
З	7,0
СЗ	7,0
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 <sup>3</sup>				
	Х	У		штиль	север	восток	юг	запад
ПНЗ №2 Бульвар 50-лет Октября, юго-восточнее д.65	29678	23000	0301	0,052	0,043	0,057	0,040	0,044
			0304	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
			0337	1,6	1,2	1,4	1,2	1,1
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	20941	24722	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

Кодифицированные номера и координаты ИЗАВ (дымовых труб) в городской системе координат приведены в таблице 2.11. Координаты рассматриваемых теплоисточников приняты относительно координат ИЗАВ ТoTЭЦ, по которым получены официальные данные по координатам ЕГРН.

Принятые данные (параметры источников выбросов) для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников теплоснабжения г.о. Тольятти приводятся в таблице 2.12.

Таблица 2.11 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты

Принятый номер площадки объекта в расчетах	Наименование ТЭЦ и котельной, адрес	Принятый номер ИЗАВ в расчетах	Наименование источника	Принятые локальные координаты в расчетах	
				X	Y
1	Тольяттинская ТЭЦ, Новозаводская ул., 8а	1002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002*	31555	24681
		1003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	31659	24645
		1004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	33328	25019
2	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
3	Котельная № 2, ул.Громовой, 43	3002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	33939	17108
		3003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	33950	17091
4	Котельная № 3, Санаторий «Лесное», Лесопарковое шоссе, стр.20	4004	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	23969	15970
5	Котельная № 4, пос. Шлюзовой, ул.Телеграфная, 34, стр.2	5005	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0005	36771	17342
16	Миникотельная (Котельная № 5) пос. Шлюзовой, ул.Брестская, 26	1609	Дымовая труба №1 –ИЗАВ 0009	36728	17678
7	Котельная № 6	7012	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0012	11553	26510
8	Котельная № 7	8006	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0006	45501	13922
9	Котельная № 14 Комсомольское шоссе, 6а	9010	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0010	26217	15575
		9011	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0011	26230	15580
11	Котельная № 8	1107	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0007	36104	15088
		1108	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0008	36126	15076
12	Котельная ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН	1201	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	25473	15768
13	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

\* Координаты в системе ЕГРН ИЗАВ ТоТЭЦ: №0002- X= 1328197,6 Y= 426110,6

Таблица 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №2 ИЗАВ 1002	150	8,0	834,407	141	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	166,57390	2052,027528
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27,068259	333,454473
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	10,474882	129,039502
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000110	0,043640
	Дымовая труба №3 ИЗАВ1003	150	8,4	1086,187	143	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	118,99228	1264,251214
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,336246	205,440822
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мон оокись; угарный газ)	7,9367382	84,325056
						0703	Бенз/а/пирен	0,000055	0,00009
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 1004	150	5,1	128,698	146	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	13,792087	8,059121
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,2412142	1,309607
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,7240110	1,007390
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000002

Продолжение таблицы 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №1 ИЗАВ 2001	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 2003	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 2004	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 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 3002	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 3003	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	0,0000000496	0,00000014
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 4004	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 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 5005	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 1609	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 8006	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 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1107	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 1108	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 9010	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 9011	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 2.12 – 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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1201	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
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1304	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 1305	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 1306	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

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. Там же приводится экспертное заключение Минприроды РФ (Росгидромет) на программный комплекс УПРЗА «Эколог» (версия 4.6).

При выполнении совместных расчетов рассеивания выбросов от дымовых труб основных 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 2.13).

Таблица 2.13 – 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	
	Х	У
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»	28640	20930
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

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

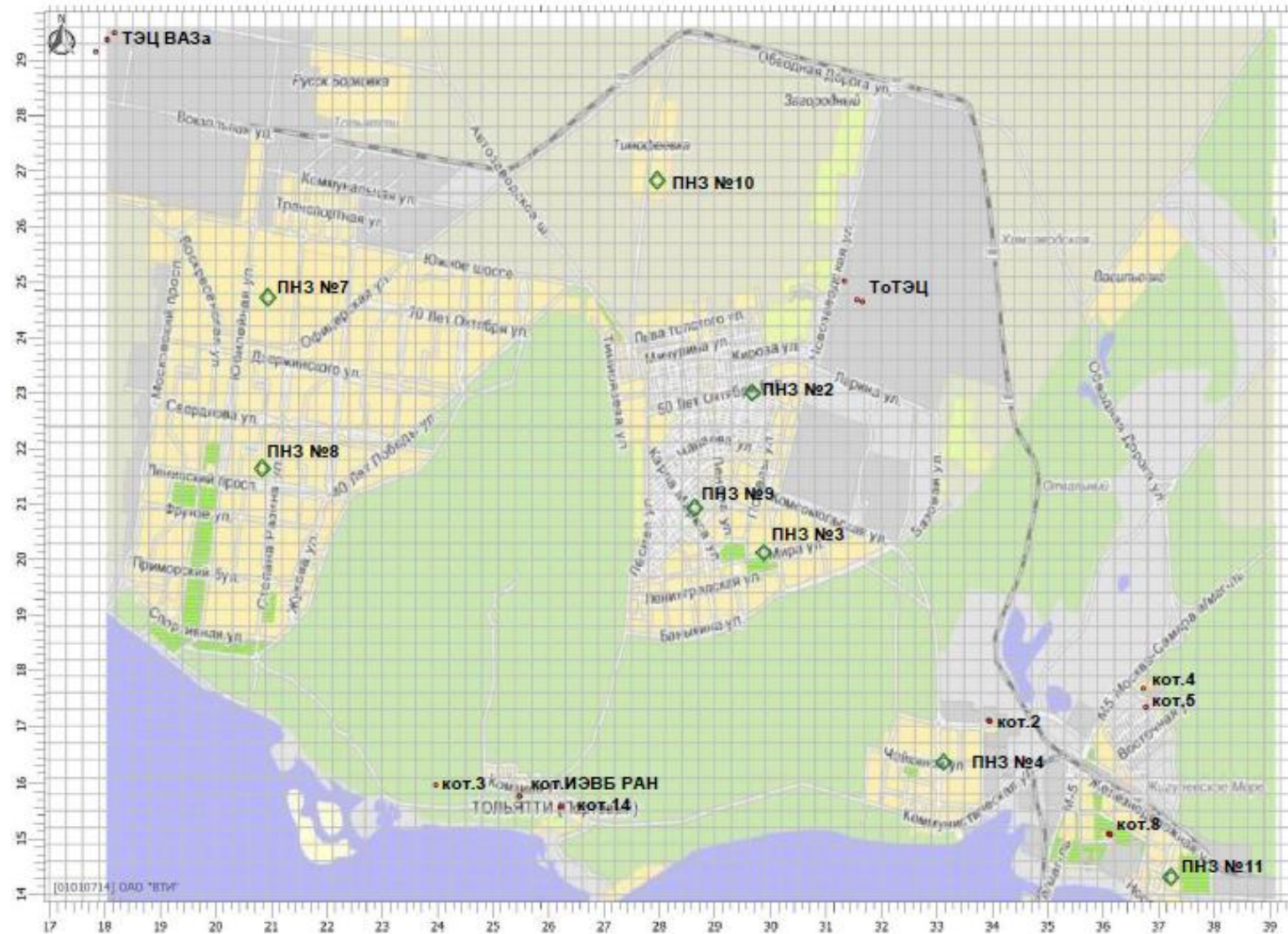


Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемыми источниками теплоснабжения и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (Масштаб 1: 80000)  
 Условные обозначения: ● – ИЗАВ теплоисточников, ◆ – ПНЗ

## **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);

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 заданная точка по фону) приведены в таблице 2.14.

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 точка по фону), доли ПДК								
код	наименование		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,23	0,17	0,17	0,12	0,09	0,09	0,17	0,18	0,12	0,04
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	0,04	0,05	0,02	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	<0,01								
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	<0,01	<0,01								

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 0,23 ПДК, диоксида серы - 0,07 ПДК.

Выбросы остальных загрязняющих веществ - оксида азота, углерода, оксида углерода, бензапирена и мазутной золы от ИЗАВ основных источников теплоснабжения создают загрязнение атмосферного воздуха 0,02 ПДК и менее.

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, 11].

На рисунках 2.5-2.6 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых максимальными выбросами значения более 0,05 ПДК - диоксида азота и диоксида серы без учета фонового загрязнения.

Основным вкладчиком в загрязнение атмосферного воздуха г.о. Тольятти от рассматриваемых теплоисточников является Тольяттинская ТЭЦ (по диоксиду азота) и ТЭЦ ВАЗа (по диоксиду серы).

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП-2022 без фона [23.03.2023 10:57 - 23.03.2023 10:59], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

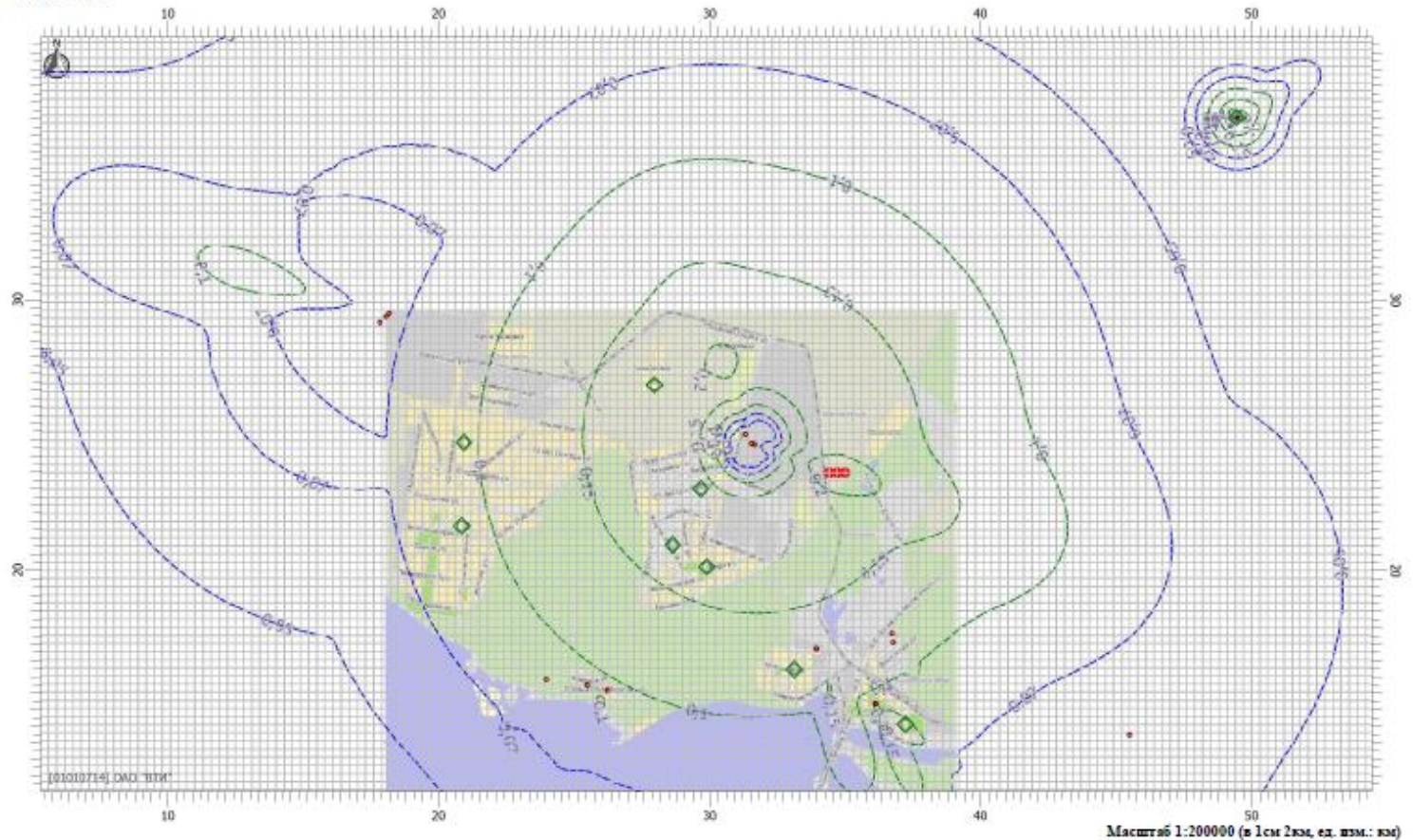


Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ○ ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП-2022 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

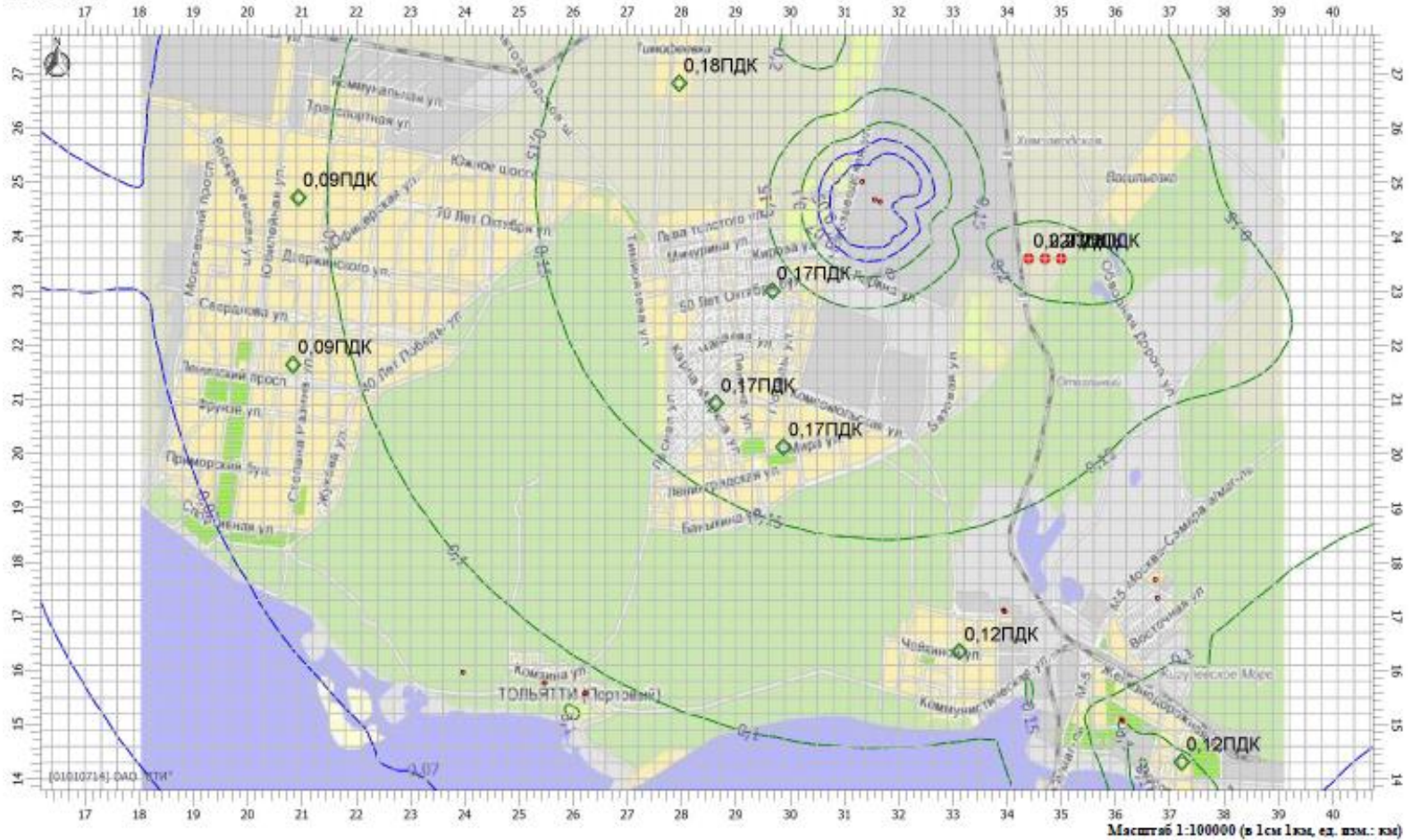


Рисунок 2.5.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)

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



Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП-2022 без фона, ЗИМА  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

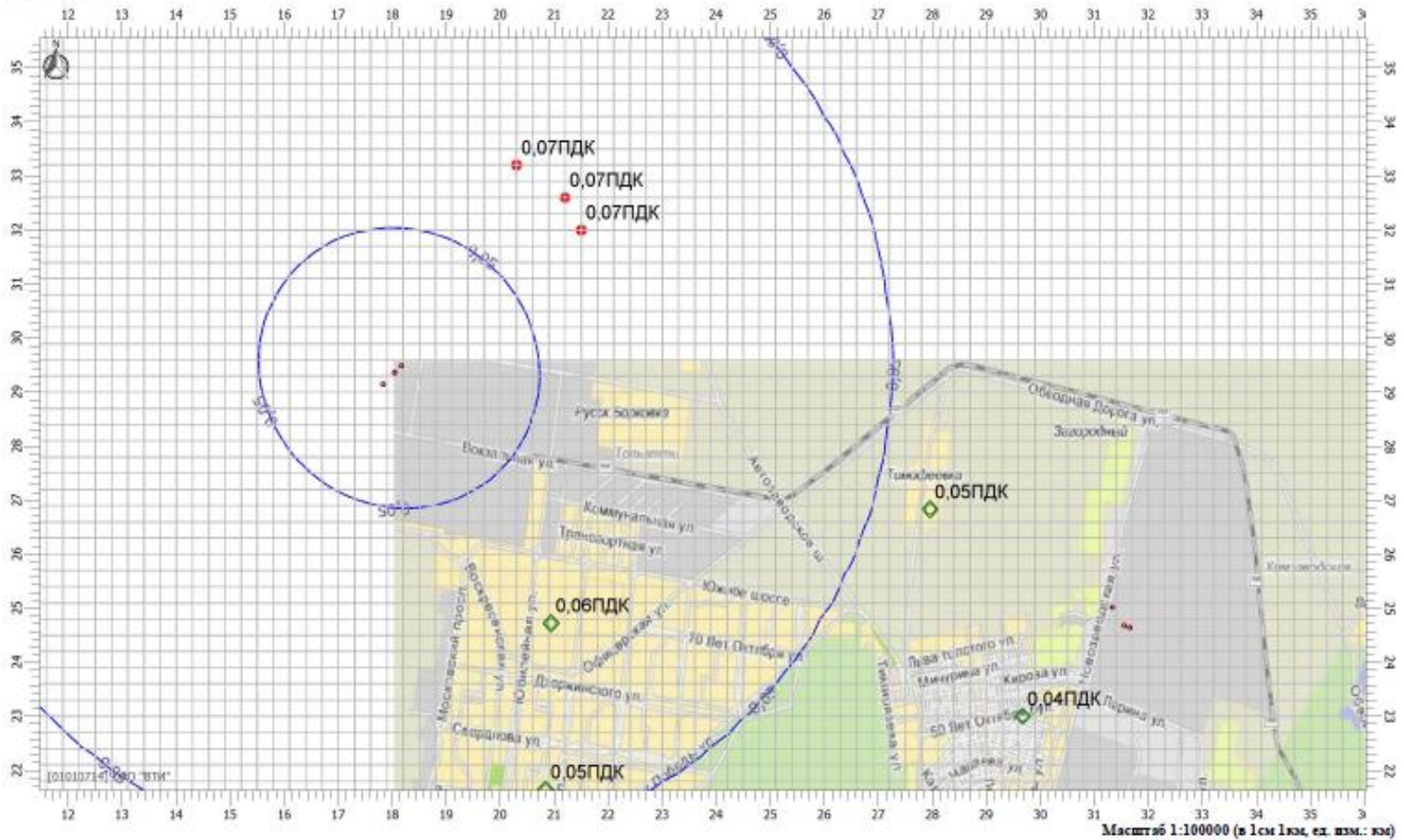


Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций и значения максимальных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона)

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

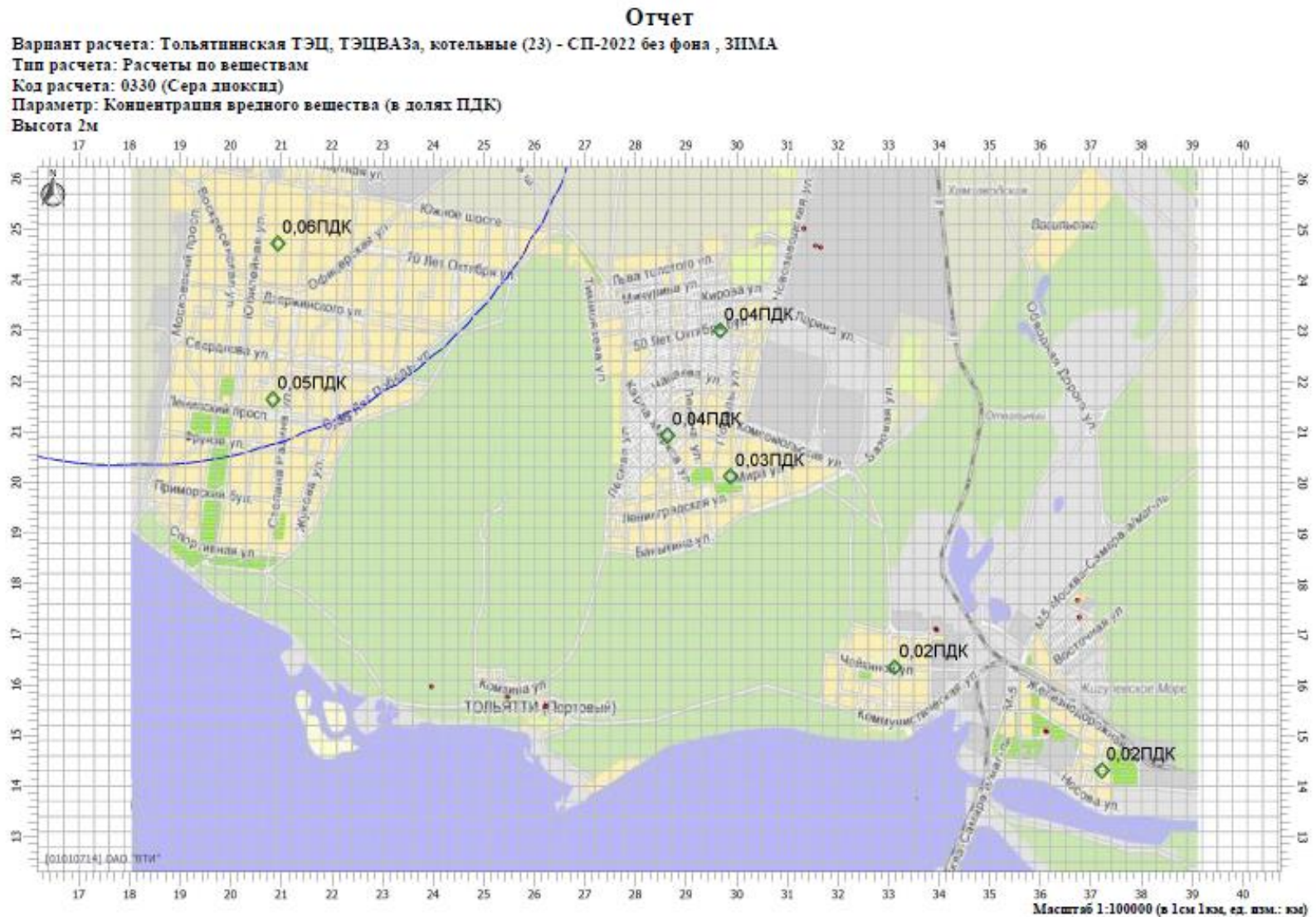


Рисунок 2.6.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ○ ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

Максимальные приземные концентрации диоксида азота с учетом фона составляют значения 0,43 ПДК 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 фоновое загрязнение.

Показатель	Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ и ТФ), концентрация/ фон, доли ПДК								
		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12
диоксид азота	0,43/ 0,38	0,39/ 0,22	0,33/ 0,16	0,33/ 0,28	0,43/ 0,38	0,39/ 0,34	0,35/ 0,30	0,41/ 0,23	0,36/ 0,27	0,30/ 0,26

На рисунке 2.7 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами диоксида азота с учетом фоновое загрязнение.

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 ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП-2022 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

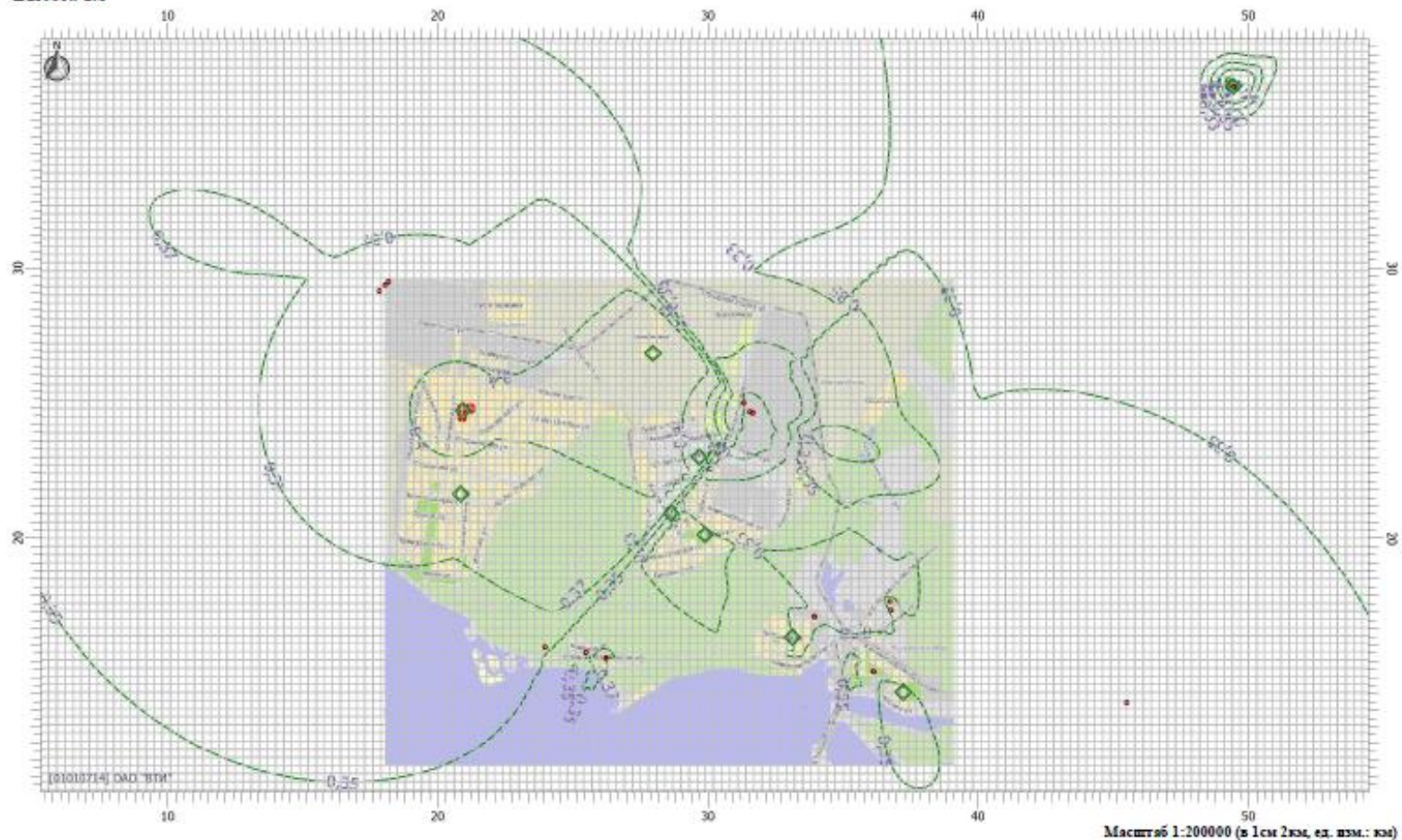


Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● - ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП-2022 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

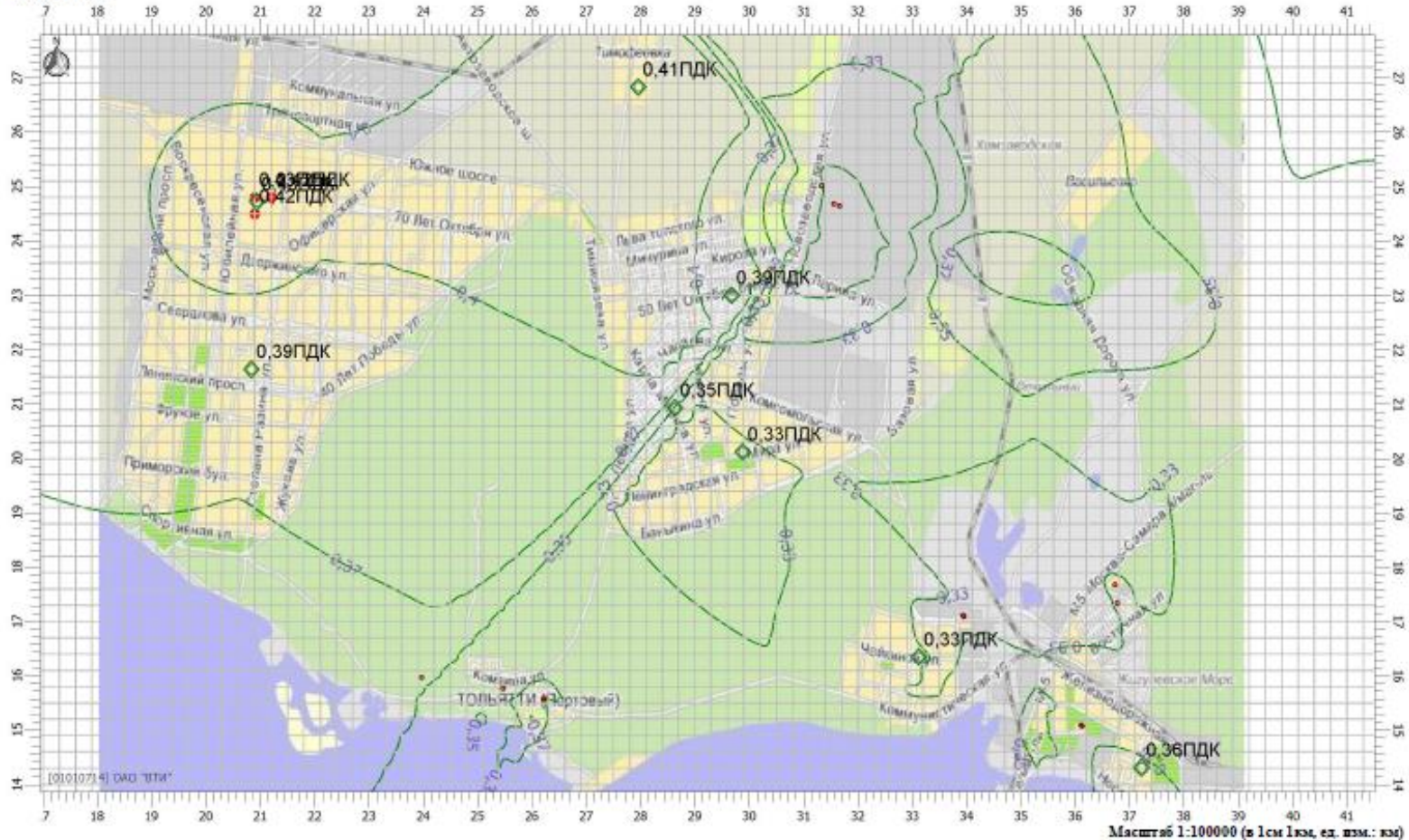


Рисунок 2.7.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период с учетом фона)

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

### **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 г.о. Тольятти.

В соответствии со Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2022-2028 годы [9] и Схемой и программой развития электроэнергетики Самарской области на 2022-2026 годы [12] были разработаны 2 варианта развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти.

Основным фактором, влияющим на формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения г.о. 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.

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		Расход топлива				Планируемые изменения на перспективу	Глава, табл. и стр. в «ОМ*...»
				Годовой. тыс.тут		Максимальный, тыс. м <sup>3</sup> /ч-			
				СП (2022г.)	П (2038 г.)	СП	П		
1.	Тольяттинская ТЭЦ	4078,5	4549,2	960,6	1065,4	271	300,6	Увеличение топливопотребления на 11%	Глава 5 Глава 10 таблицы 2.1, 2.2
2	ТЭЦ ВАЗа	4528,2	5235,0	1342,3	1526,5	485,5	552,1	Модернизация котлов ТГМ-84 ст.№№ 1,5 и котла ТГМЕ-464 ст.№ 13, техпервооружение котлов ТГМ-84 ст.№№ 2,3 и КВГМ-180 ст.№14 Увеличение топливопотребления на 14%	Глава 5 Глава 10 таблицы 2.3, 2.4
3	Котельная №2	460,26	526,231	73,37	82,808	19,081	20,846	Вывод котлов ДКВР 20/13 №№ 1-3. Увеличение топливопотребления на 13%	Глава 5 Глава 10 таблицы 2.6, 2.8, 2.10
4.	Котельная №3	4,602	6,719	0,865	1,066	0,189	0,159	Увеличение топливопотребления на 23%	
5	Котельная №4	1,818	2,2	0,346	0,336	0,089	0,071	Уменьшение топливопотребления на 3%	
6	Котельная №5	0,173	0,207	0,028	0,035	3,236	3,236	Увеличение топливопотребления на 25%	
7	Котельная №7	0,579	0,723	0,117	0,139	0,030	0,029	Увеличение топливопотребления на 19%	
8	Котельная №14	8,654	13,602	1,354	2,072	0,627	0,912	Установка котлов с улучшенными экологически-ми характеристиками. Увеличение выбросов на 38%.	
9	Котельная №8	159,813	200,92	24,771	31,364	9,295	9,818	Перевод котлов ДКВР 20/13 ст.№№ 1, 2 в водо-грейный режим. Увеличение топливопотребления на 27%	
10	БМК-34	57,561	65,986	9,109	10,442	3,23	3,27	Увеличение топливопотребления на 15%	
11	Котельная ИЭВБРАН - филиал СамНЦ РАН	2,461	2,461	0,388	0,388	0,13	0,13	Уровень СП	Глава 10 таблицы 2.15

\* 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
<b>Тольяттинская ТЭЦ</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3690,015028
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	599,627441
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	237,952862
0703	Бенз/а/пирен	0,048543
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>4527,643874</b>
<b>ТЭЦ ВАЗа</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>10235,79394</b>
<b>ИТОГО по ТЭЦ</b>		
<b>14763,437814</b>		
<b>Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»</b>		
<b>Котельная № 2</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	117,630265
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,114922
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37,880628
0703	Бенз/а/пирен	0,000023
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>174,6258384</b>
<b>Котельная № 3</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,25744991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,20433621
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,9682506
0703	Бенз/а/пирен	6,7158E-08
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>5,430037</b>
<b>Котельная № 4</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,509900003</b>



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
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,030555
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,004965
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,121189
0703	Бенз/а/пирен	1,45E-08
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>0,156709</b>
<b>Котельная № 7</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,267463
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,043462
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,93701
0703	Бенз/а/пирен	8,925E-09
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,247935</b>
<b>Котельная № 8</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	48,0539933
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7,8087855
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	26,636853
0703	Бенз/а/пирен	1,52908E-05
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>82,499647</b>
<b>Котельная № 14</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,9710434
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,482793
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6,9426834
0703	Бенз/а/пирен	5,97816E-08
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>10,396520</b>
<b>Котельная БМК-34</b>		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	14,708981
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,390208
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	33,616825
0703	Бенз/а/пирен	0,000003
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>50,716018</b>
	<b>ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:</b>	<b>325,072704</b>
<b>Ведомственные котельные</b>		
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b>		
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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,713608</b>
	<b>ИТОГО по ведомственным котельным</b>	<b>1,713608</b>
	<b>ИТОГО по ТЭЦ и котельным</b>	<b>15134,325011</b>

На перспективу выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рассмотренных теплоисточников увеличиваются на 3,7 % (на 539,629314 т) за счет увеличения выработки тепловой энергии и топливопотребления.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (29,9%) и ТЭЦ ВАЗа (67,6%), на выбросы котельных приходится 2,5%.

### **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:

- изменение топливного баланса на ТоТЭЦ (увеличение расходов топлива и нагрузки);

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

- вывод устаревшего оборудования на котельной № 2 ;

- перевод паровых котлов котельной № 8 в водогрейный режим ;

- замена системы автоматического управления горелками (САУГ) на водогрейных котлах на котельных № 2 и № 8;
- замена старых котлов на котельной № 14 на котлы с улучшенными экологическими показателями с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективной нагрузки;
- увеличение нагрузок и топливопотребления на большинстве рассмотренных объектов.

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 выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №2 ИЗАВ 1002	150	8,0	926,192	141	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	184,897029	2277,750556
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	30,045767	370,134465
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,627119	143,233847
						0703	Бенз/а/пирен	0,000012	0,048440
	Дымовая труба №3 ИЗАВ1003	150	8,4	1205,666	143	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	132,081431	1403,318848
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	21,463233	228,039312
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мон оокись; угарный газ)	8,809779	93,600812
						0703	Бенз/а/пирен	0,000061	0,000100
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 1004	150	5,1	142,855	146	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	15,309217	8,945624
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,487748	1,453664
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,913652	1,118203
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000002

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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №1 ИЗАВ 2001	180	7,2	1160,229	163	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	70,828596	708,386750
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,509647	115,112850
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,382211	4,002250
						0330	Сера диоксид	305,516960	884,638160
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,779779	88,804570
						0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,000040
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,660718	1,911610
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 2003	250	8,6	1951,315	169	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	135,108612	1574,077128
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	21,955149	255,787534
						0328	Углерод (Пигмент черный)	1,575721	20,941940
						0330	Сера диоксид	348,289334	4628,902990
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	95,060635	180,388335
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000062
						2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,753219	10,002580
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 2004	250	8,6	1775,173	140	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	170,210646	1428,682382
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27,659229	232,160886
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	79,320345	101,993805
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000068

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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 3002	80	3,0	85,38	152	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,006300	20,124136
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,488523	3,270175
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,621272	14,614454
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000020	0,000011
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 3003	120	4,2	219,82	143	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	10,143214	97,506129
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,648272	15,844747
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,316574	23,266175
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000003	0,000011
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 4004	45	0,6	2,02	168	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1656205	1,25744991
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0269134	0,20433621
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,476409	3,9682506
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000008	6,7158E-08

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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 5005	25	0,92	1,80	215	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,098070	0,33189
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,015936	0,05393
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,292759	1,12408
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000000075	0,000000003
Котельная № 5 (миникотельная)	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1609	3	0,14	0,08	69,2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0027357	0,030555
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,004965
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,121189
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000000128	1,45E-08
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 8006	34	0,63	1,4	130	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0708640	0,267463
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,043462
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,93701
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000002	8,925E-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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1107	60	2,1	18,540	147	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,863671	13,774052
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,302846	2,238286
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,117702	23,030980
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000035	0,000003
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 1108	45	2,2	60,884	145	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,250049	34,279942
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,690633	5,570499
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,132720	3,605873
						0703	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000013
Котельная №14	Дымовая труба №1 ИЗАВ 9010	30	1,02	1,326	190	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,229917	2,254685
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,037362	0,366390
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,436289	4,545071
						0703	Бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000006
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 9011	30	0,93	1,209	230	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,087328	0,716358
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014191	0,116403
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,267775	2,397612
						0703	Бенз/а/пирен	0,000000004	0,000000003



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 <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								П	
								г/с	т/год
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1201	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
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 1304	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	6,424774
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	1,044025
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	14,812025
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 1305	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	4,142103
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,673092
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	9,402400
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 1306	31	1.02	5,228	120	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6867315	4,142103
						0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115939	0,673092
						0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2133333	9,402400
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001

### 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 фоновго загрязнения на постах наблюдений.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота - 0,23 ПДК, в контрольных точках - 0,19 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 <sub>мах</sub>	№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11
0301	Азота диоксид (Дву-окись азота; пероксид азота)	0,23	0,17	0,18	0,12	0,10	0,09	0,18	0,19	0,11	0,04
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	0,01	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	0,04	0,05	0,02	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01	<0,01								
0703	Бенз/а/пирен	<0,01	<0,01								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (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, 11].

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

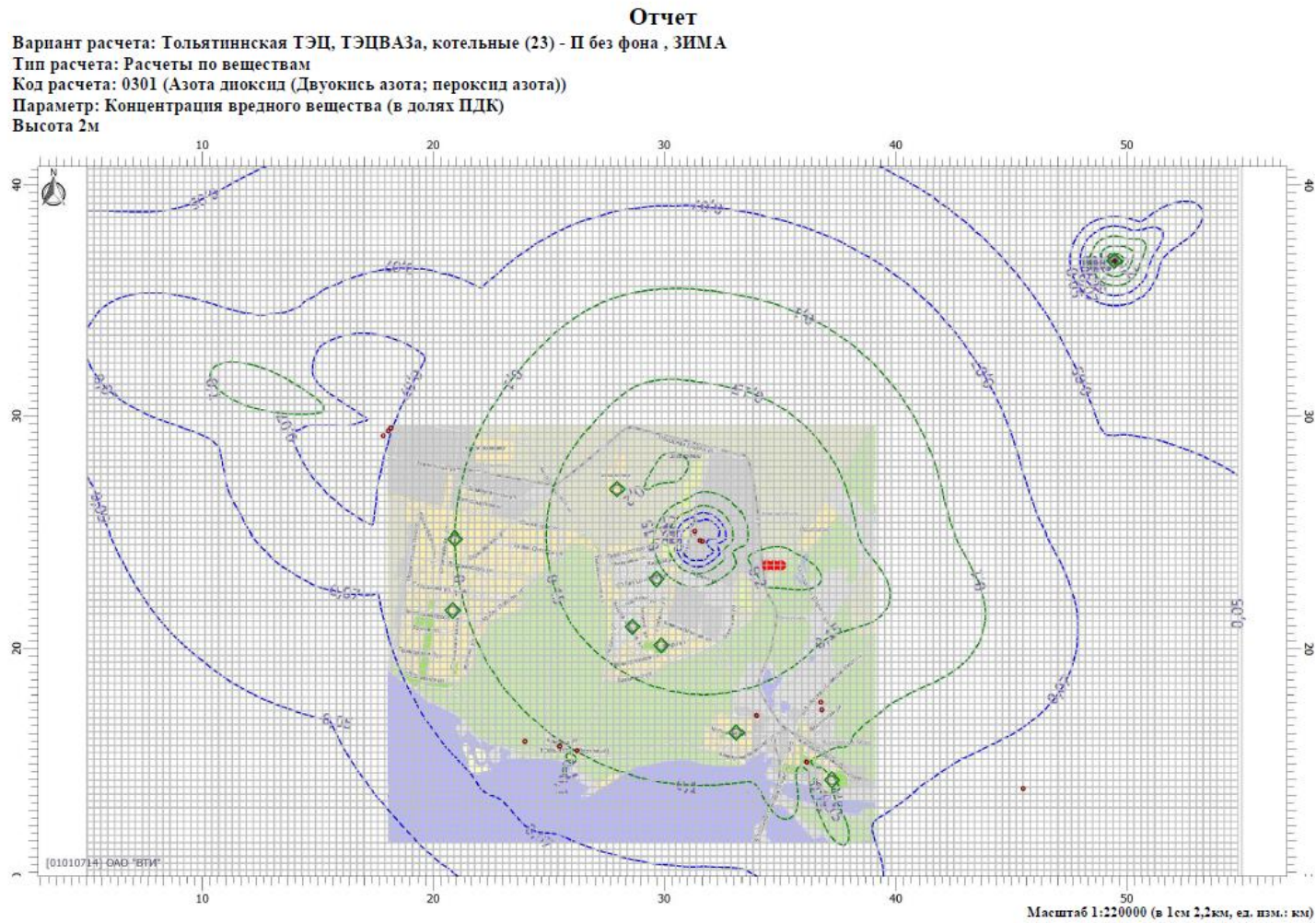


Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ○ - ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

### 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

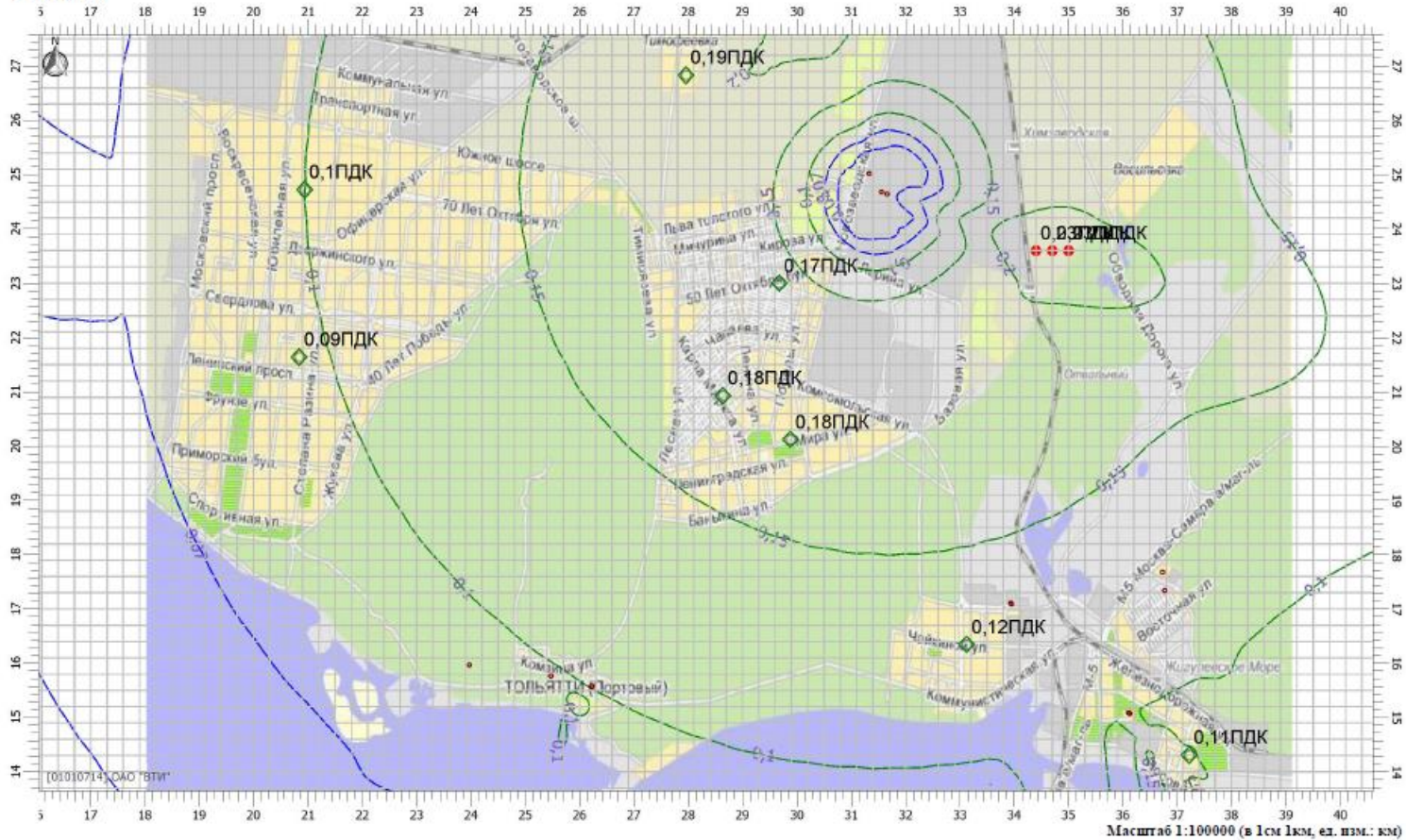


Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона)

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

### Отчет

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

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

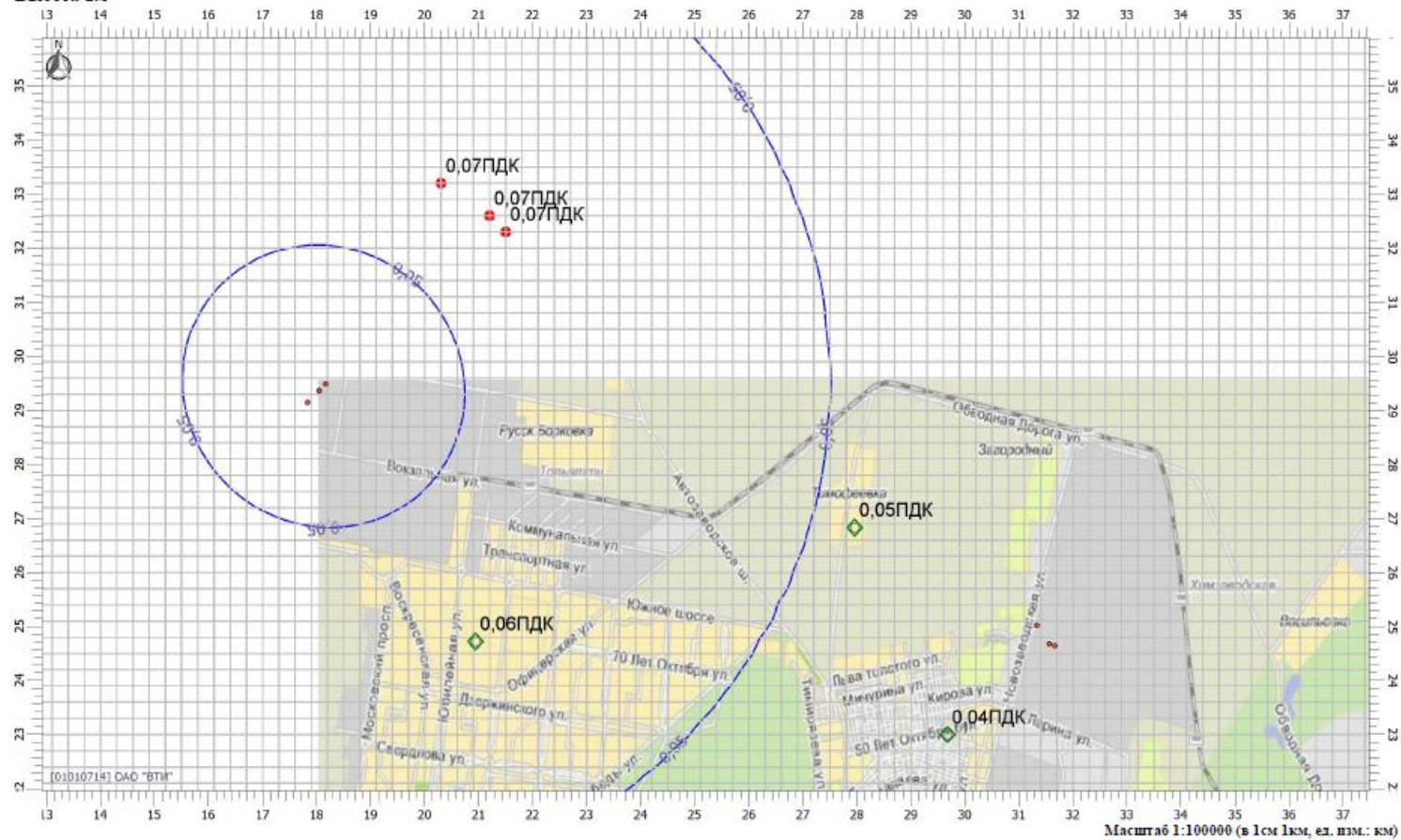


Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● - ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону, ● -максимальная концентрация

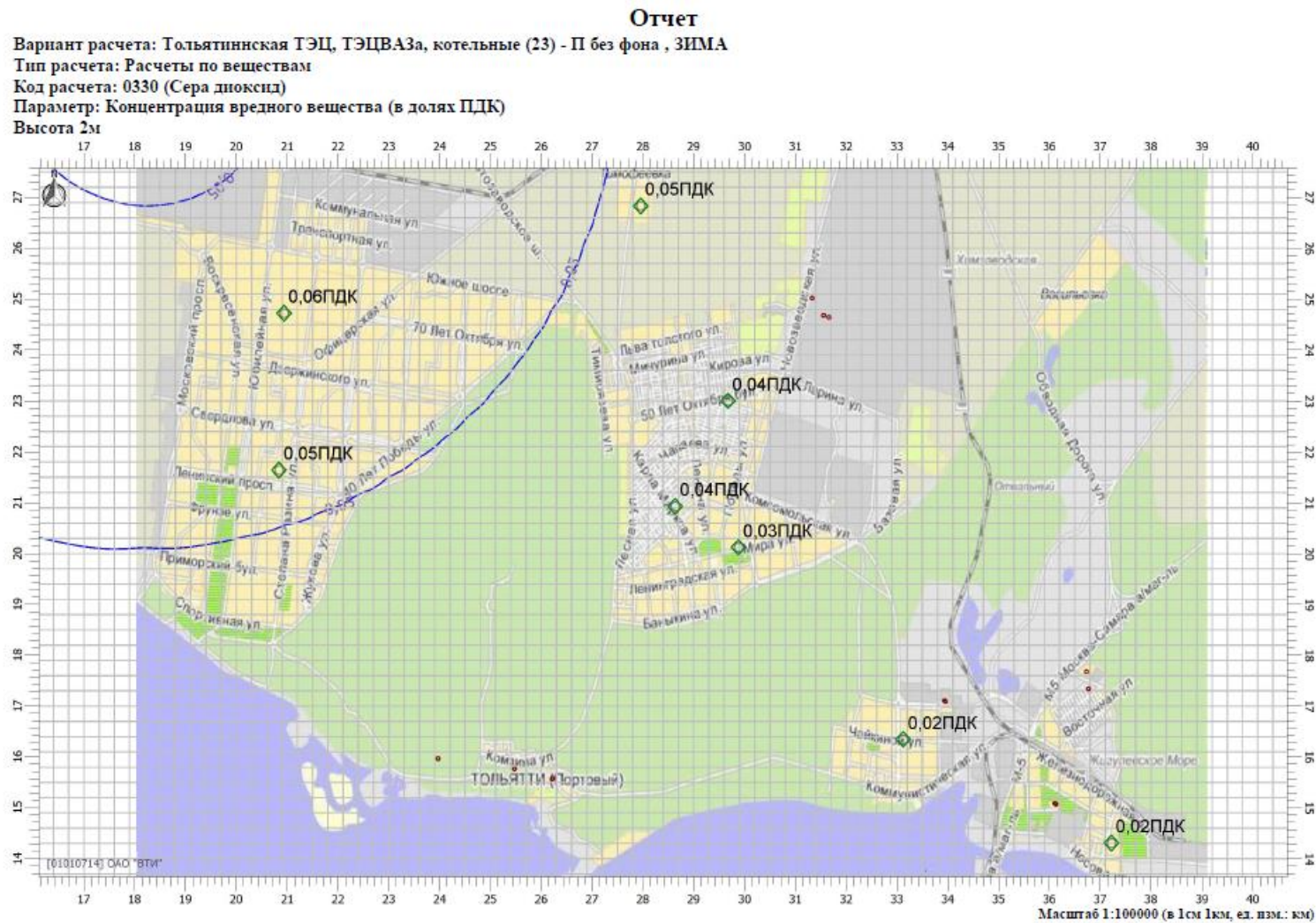


Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ○ ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

Максимальные приземные концентрации с учетом фона создаются выбросами диоксида азота – 0,43 ПДК, в контрольных точках – 0,43 ПДК (ПНЗ № 7).

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

код	Загрязняющее вещество	Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ и ТФ), доли ПДК (общее загрязнение/фон)								
			№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11	№12
-	-	$C_{\max}$									
0301	Диоксид азота	0,43/ 0,38	0,39/ 0,22	0,33/ 0,16	0,33/ 0,29	0,43/ 0,38	0,39/ 0,29	0,35/ 0,26	0,42/ 0,23	0,35/ 0,30	0,30/ 0,26

На рисунках 3.3.1-3.3.2 представлены поля максимальных приземных концентраций и значения на ПНЗ, создаваемые максимальными выбросами диоксида азота рассматриваемых теплоисточников на перспективу с учетом фонового загрязнения.

Результаты расчетов рассеивания показывают, что на перспективу воздействие от выбросов из дымовых труб основных источников теплоснабжения останется на уровне СП по диоксиду азота - приоритетному загрязнителю теплоисточников (без учета и с учетом фона) и другим загрязняющим веществам, несмотря на планируемый прирост нагрузки и топливопотребления на большинстве рассматриваемых теплоисточников, т.к. на перспективу проводится техперевооружение ряда котлов на ТЭЦ ВАЗа, выводятся из работы паровые котлы на котельной № 2 и заменяются старые котлы на котельной №14.

Основными вкладчиками в загрязнение атмосферного воздуха г.о. Тольятти на перспективу остаются Т<sub>о</sub>ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа.

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 ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П с учетом 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

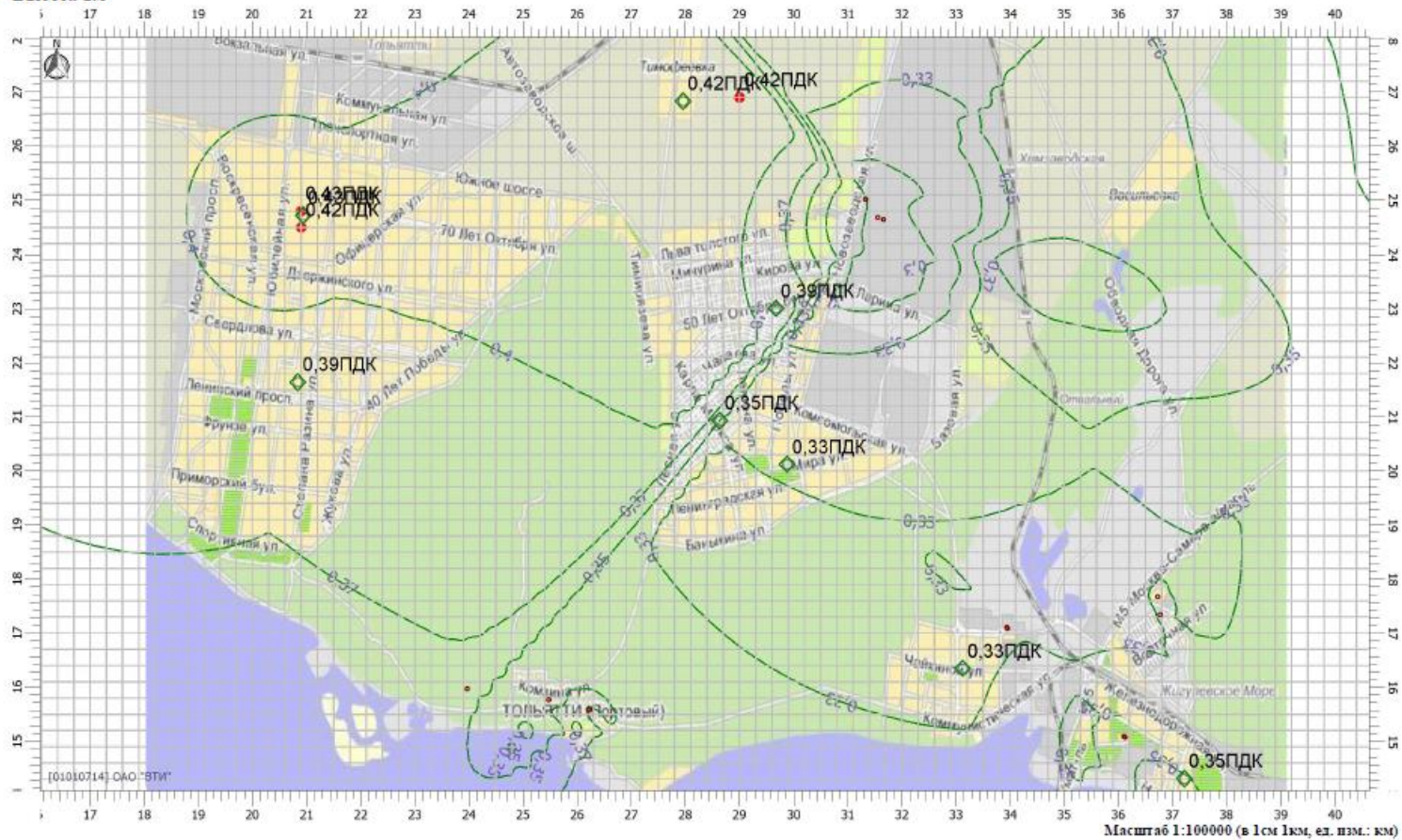


Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ○ ИЗАВ источников теплоснабжения, ◇ - ПНЗ и контрольные точки по фону

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - П с учетом 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

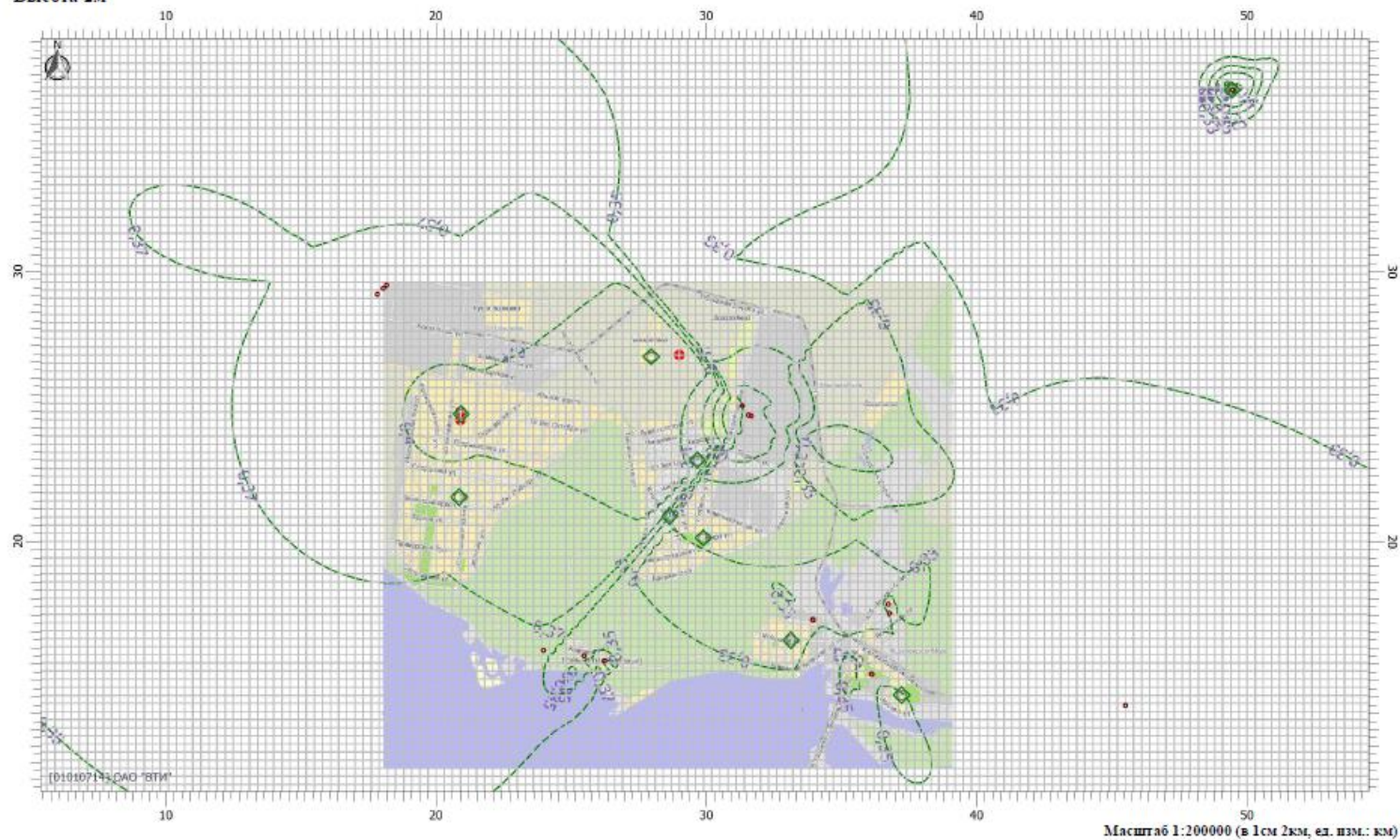


Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● - ИЗАВ источников теплоснабжения, ◆ - ПНЗ и контрольные точки по фону, ● - максимальная концентрация

## **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 решения по 1 варианту развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти, запланированные на ТЭЦ ВАЗа и ряде котельных позволят увеличить выработку тепловой энергии в г.о. Тольятти, однако суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительно увеличатся (при росте топливопотребления на многих объектах) за счет проведения мероприятий:

- на ТЭЦ ВАЗа запланирована модернизация и техперевооружение ряда котлов, что улучшит показатели работы котлов;
- замена старых котлов на котельной № 14 на котлы с улучшенными показателями;
- вывод из работы котлов ДКВР на котельной № 2.

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 (27,9%) и ТЭЦ ВАЗа (70,1%), на выбросы котельных 2,0%.

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	4078,958445	4527,643874
2.	ТЭЦ ВАЗа	10235,793940	10235,793940
3.	Котельная № 2	154,536140	174,6258384
4.	Котельная № 3	4,414664	5,430037
5.	Котельная № 4	1,509900	1,26831600
6.	Котельная № 5	0,125367	0,156709
8.	Котельная № 7	1,048685	1,247935
9.	Котельная № 8	64,960352	82,499647
10.	Котельная № 14	7,533710	10,396520
11.	Котельная БМК-34	44,100885	50,716018
12.	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1,713608	1,713608
15.	<b>ИТОГО по объектам</b>	<b>14594,695696</b>	<b>15134,325011</b>

На перспективу выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рассмотренных теплоисточников увеличиваются на 3,7 % (на 539,629314 т) за счет увеличения выработки тепловой энергии и топливопотребления.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу будут ТоТЭЦ (29,9%) и ТЭЦ ВАЗа (67,6%), на выбросы котельных приходится 2,5%.

4. На перспективу максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти при совместном расчете рассеивания создают максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам ниже ПДК и на уровне существующего положения (таблица 4.2).

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха на существующее положение и перспективу из рассматриваемых источников вносят дымовые трубы ТоТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа.

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 <sup>3</sup>	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	0,23/0,43	0,23/0,43	0,17/0,43	0,19/0,43
2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,02	0,02	0,01	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	0,01	0,01	<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

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

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 теплоисточников за счет улучшения оборудования на них. Некоторое увеличение валовых выбросов загрязняющих веществ не вызовет увеличения создаваемого ими загрязнения атмосферного воздуха - оно останется на уровне существующего положения.

## **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. 2022 год» // ФГБУ «Приволжское УГМС»: сайт. - Самара, 2023 - URL: <http://pogoda-sv.ru/media/uploads/2022/04/25/sam-2021.pdf>
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

12. Распоряжение Губернатора Самарской области от 11.05.2022 № 109-р «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Самарской области на период 2022-2026 годов»

## **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)  
Никоминский пер., д. 12  
Москва, ГСП-3, 125993  
МОСКВА, РОСГИДРОМЕТ  
Тел. 8 (499) 252-14-86, факс 8 (499) 795-23-54

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 «ГТО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (<http://www.meteorf.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. Котляков  
8(499)255-13-72

«ИНТЕГРАЛ»  
191035, Санкт-Петербург,  
ул. 4-я Советская, д. 15 «Б»  
Т./ф.: (812) 740-11-00 (внешний/внутренний)  
E-mail: oco@integral.ru http://www.integral.ru



**ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ И ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА ПРОГРАММЫ СЕРВИС «ЭКОЛОГ»:**  
**РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S412773: ШУМ: Каталог шумовых характеристик к СНиП II-12-77; ГИС-Стандарт; ШУМ-2. Каталог шумовых характеристик (1,5); Расчет шума, возникающего на территории из населения (версия 1.6); ШУМ-2.4. Эквала; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S112557: РВУ-4; АТП-Эквалс (версия 3.10); АЭС-Эквалс (версия 1.1); РИВ-Эквалс (версия 4.20); АЭС-Эквалс (версия 3.7); Сварка (версия 3.8); Доработка (версия 2.0); Заготовка (версия 3.0); Металлообработка (версия 3.0); РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S11236: Эквалс-3 Риска; Эквалс-3 Сварки; УПРЗА Эквалс 4 — Застройка; ГИС-Стандарт; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S9198: Инвентаризация 3.0 (сервис); ГИС-Стандарт; Пикетаж МПР №58; УПРЗА Эквалс 4.60 - Застройка; ПДВ - Эквалс 4.75 (сервис); РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S1896: ПДВ (2.5); ПДС-Эквалс SmartGIS; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧИ №S11036: АЭС-Эквалс (1.6); Эквалс 3.0 "Стандарт" с застройкой; ПДВ60; РИВ-4.0; РВУ-4; АТП-Эквалс 3.0)**

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

#### 1. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОГРАММУ И АВТОРСКОЕ ПРАВО

1.1. Все права собственности в авторском праве на программу (в том числе любые исключения в нее программные компоненты, фотографии, иллюстрации, видео- и звукозаписи, музыку и текст, сопровождающие ее печатные материалы) и любые копии программы принадлежат ООО «Фирма «Интеграл». Программа защищена законами в международном законодательстве об авторских правах, а также другими законами и договорами, регулирующими отправление авторского права. Программа лицензируется, а не продается.

#### 2. ОБЪЕМ ЛИЦЕНЗИИ

Настоящее соглашение дает Пользователю следующие права:

- 2.1. На воспроизведение программы с ее носителя 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 ПРОЧИХ ПРАВ И ОГРАНИЧЕНИЙ

3.1. Стратегия на защите технологии, декомпиляция и дисассемблирование. Не разрешается осуществлять раскрытие технологии, декомпиляцию и дисассемблирование программы, за исключением в том случае, в которой такое действие явно разрешено действующим законодательством, несмотря на наличие в описании данного ограничения.

3.2. Резервное копирование. Программа лицензируется как единое целое. Ее нельзя разбить на составляющие части для использования на персональных 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 программных продуктов (далее "услуги по технической поддержке"). Обращения к Правообладателю за технической поддержкой осуществляются по e-mail: oco@integral.ru, через Web-site [www.integral.ru](http://www.integral.ru), по телефону: (812) 7401100. Любые дополнительные программы и исходные тексты, передаваемые 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. Передача программы (как не ее копии) стороннему лицу (далее «Получителю»). Разрешается передать услуги под свои права по настоящему соглашению только при соблюдении следующих условий:

- По предварительной договоренности с Правообладателем и Постановщиком Программа передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопроводительными материалами;
- Пользователь уведомляет все вышесказанное лицо ПК и уведомляет Правообладателя и Постановщика о передаче программы третьему лицу;
- Получитель согласен 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 исправление программы и устройства электронной 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 «Риора-Нитогран»  
Генеральный директор



ПОДПИСАТЕЛЬ



Киселева С.С.  
Plus

024400 (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 Лайхтмана Виктора Ивановича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ОАО «ВТИ» именуемое в дальнейшем «Пользователь», в лице Генерального директора Овчинникова 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 неэксклюзивное право на использование ПП на условиях настоящего Лицензионного договора, обладателем неэксклюзивных прав на которые является Правообладатель, а Пользователь обязуется принять и оплатить неэксклюзивное 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, регулиющими отношения авторского права. По настоящему договору ПП лицензируются, а не продаются.

**2. СТОИМОСТЬ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ**

2.1. Стоимость передаваемого по настоящему договору неэксклюзивного 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 неплаты 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 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 технологии, декомпиляцию и дизассемблирование ПП, за исключением и только в той степени, в которой такие действия явно разрешены действующим законодательством, несмотря на наличие в лицензионном документе ограничения.

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 (но не их копии) стороннему лицу (далее именуемому «Получатель») 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 сопроводительными 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 (рекомендованно)	Разрешения экрана	Доп. требования
Windows - x86	1 Гб	≥ 2 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Наличие мыши
Windows - x64	2 Гб	≥ 4 Гб	от 800x600 (Small Fonts)	Наличие мыши

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, Спецификация, Акта об исполнении обязательств и сверке расчетов, УПД.

5.3. Пользователь в течение 3-х дней со дня получения ПП обязан подписать и направить Правообладателю Акт об исполнении обязательств 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 обязательств 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 невыполнение своих обязательств по настоящему Договору, если невыполнение явилось следствием действия обстоятельств 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-х 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. ПРОЧИЕ 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 неразделимой 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 прав 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 получения 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 предоставлением оригиналов). Стороны несут ответственность за достоверность подписи.

## 9. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

Приложение № 1. Спецификация.

### Правообладатель:

ООО «Фирма «Интеграл»

ИНН 7802124356, КПП 784201001

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.

E-mail: [eco@integral.ru](mailto:eco@integral.ru)

<http://www.integral.ru>

Прямой московский номер (495) 221-08-56.

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

### РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:

#### 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.



Деловые предложения направляются Правообладателю по e-mail: [eco@integral.ru](mailto:eco@integral.ru) через Web-сайт [www.integral.ru](http://www.integral.ru) по телефону: (812) 740-11-00.

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 "Эколог" 4.5 Сетевая перезапись с версии 4.0	7900.00	1	-	7900.00
2.	Право на использование программы "ТЦВ-Эколог" (вер.4.75) перезапись с (версии 4.6)	4900.00	1	-	4900.00
3.	Право на использование программы "АЗС-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
<b>ИТОГО:</b>					<b>39300.00</b>
НДС не облагается					
<b>В С Е Г О:</b>					<b>39300.00</b>

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

Генеральный директор  
ООО «Фирма «Интеграл»



Зайтман В.И./

2017 г.

ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Генеральный директор  
ОАО «ВТИ»



Борисов О.А./

2017 г.

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 "ВТБ"**

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 "ВТБ", именуемое в дальнейшем ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, в лице Генерального директора Вадимов В.А. с другой стороны, вместе действующего на основании Устава 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 "ВТБ"



Вадимов В.А./  
2017 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСПЕЧАТКИ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ВЫБРОСОВ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ОСНОВНЫХ  
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Г.О. ТОЛЬЯТТИ НА СУЩЕСТВУЮ-  
ЩЕЕ 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, Схемы теплоснабжения**

**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:	-15
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
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 <sup>3</sup> :	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 ТоТЭЦ	1	1	150,00	8,00	834,41	16,60	1,29	141,00	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)	166,5739000	0,000000	1	0,10	3433,29	7,09	0,09	3526,90	7,70
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27,0682590	0,000000	1	0,01	3433,29	7,09	0,01	3526,90	7,70
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	10,4748820	0,000000	1	0,00	3433,29	7,09	0,00	3526,90	7,70
0703	Бенз/а/пирен	0,0000110	0,000000	1	0,00	3433,29	7,09	0,00	3526,90	7,70

%	1003	дымовая труба №3 ТоТЭЦ	1	1	150,00	8,40	1086,19	19,60	1,29	143,00	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)	118,9922800	0,000000	1	0,04	4623,34	11,00	0,04	4697,78	11,71
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,3364600	0,000000	1	0,00	4623,34	11,00	0,00	4697,78	11,71
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,9367382	0,000000	1	0,00	4623,34	11,00	0,00	4697,78	11,71
0703	Бенз/а/пирен	0,0000550	0,000000	1	0,00	4623,34	11,00	0,00	4697,78	11,71

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150,00	5,10	128,70	6,30	1,29	146,00	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)	13,7920870	0,000000	1	0,03	1836,05	2,67	0,03	1909,46	2,92								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,2412142	0,000000	1	0,00	1836,05	2,67	0,00	1909,46	2,92								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,7240110	0,000000	1	0,00	1836,05	2,67	0,00	1909,46	2,92								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000000	1	0,00	1836,05	2,67	0,00	1909,46	2,92								
%	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	697,94	2,22	0,03	725,10	2,43								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2857040	0,000000	1	0,00	697,94	2,22	0,00	725,10	2,43								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9412280	0,000000	1	0,00	697,94	2,22	0,00	725,10	2,43								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0000003	0,000000	1	0,00	697,94	2,22	0,00	725,10	2,43								
%	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	795,96	4,06	0,06	816,01	4,40								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6515410	0,000000	1	0,01	795,96	4,06	0,01	816,01	4,40								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1252080	0,000000	1	0,00	795,96	4,06	0,00	816,01	4,40								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	795,96	4,06	0,00	816,01	4,40								



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	1201	дымовая труба №1 котельной ИЗВБ 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	123,15	0,94	0,03	137,88	1,06							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0104921	0,000000	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2260078	0,000000	1	0,01	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000002	0,000000	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 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	4109,84	7,08	0,03	4211,34	7,63								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,05	4109,84	7,08	0,05	4211,34	7,63								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,7797790	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000040	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63								
%	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	5614,99	7,15	0,02	5760,97	7,70								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,2589030	0,000000	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70								
0328		Углерод (Пигмент черный)	1,3822110	0,000000	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70								
0330		Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,02	5614,99	7,15	0,02	5760,97	7,70								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	83,3865220	0,000000	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70								
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70								
%	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	5335,40	6,43	0,03	5504,71	7,04								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24,2624820	0,000000	1	0,00	5335,40	6,43	0,00	5504,71	7,04								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	69,5792500	0,000000	1	0,00	5335,40	6,43	0,00	5504,71	7,04								
0703		Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5335,40	6,43	0,00	5504,71	7,04								

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 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	1223,64	3,49	0,03	1263,04	3,80
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8963730	0,000000	1	0,00	1223,64	3,49	0,00	1263,04	3,80
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,9748110	0,000000	1	0,00	1223,64	3,49	0,00	1263,04	3,80
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000000	1	0,00	1223,64	3,49	0,00	1263,04	3,80

%	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	2001,10	4,10	0,03	2068,52	4,49
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,0243530	0,000000	1	0,00	2001,10	4,10	0,00	2068,52	4,49
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,4157330	0,000000	1	0,00	2001,10	4,10	0,00	2068,52	4,49
0703	Бенз/а/пирен	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2001,10	4,10	0,00	2068,52	4,49

%	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	326,06	1,27	0,01	351,75	1,39
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0320396	0,000000	1	0,00	326,06	1,27	0,00	351,75	1,39
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5671536	0,000000	1	0,00	326,06	1,27	0,00	351,75	1,39
0703	Бенз/а/пирен	9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,06	1,27	0,00	351,75	1,39

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	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	232,42	1,67	0,02	246,74	1,78
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0199200	0,000000	1	0,00	232,42	1,67	0,00	246,74	1,78
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3659490	0,000000	1	0,00	232,42	1,67	0,00	246,74	1,78
0703	Бенз/а/пирен	9,4000000E-09	0,000000	1	0,00	232,42	1,67	0,00	246,74	1,78

%	1609	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	16,08	0,68	0,15	18,68	0,85
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,000000	1	0,01	16,08	0,68	0,01	18,68	0,85
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,000000	1	0,03	16,08	0,68	0,02	18,68	0,85
0703	Бенз/а/пирен	1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,08	0,68	0,00	18,68	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	200,65	1,05	0,01	221,98	1,18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0703	Бенз/а/пирен	2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	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	157,96	1,01	0,06	169,90	1,10
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0287400	0,000000	1	0,01	157,96	1,01	0,00	169,90	1,10
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3356070	0,000000	1	0,01	157,96	1,01	0,00	169,90	1,10
0703	Бенз/а/пирен	4,0000000E-09	0,000000	1	0,00	157,96	1,01	0,00	169,90	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	168,90	1,08	0,02	179,29	1,15
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0109160	0,000000	1	0,00	168,90	1,08	0,00	179,29	1,15
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2059810	0,000000	1	0,00	168,90	1,08	0,00	179,29	1,15
0703	Бенз/а/пирен	3,0000000E-09	0,000000	1	0,00	168,90	1,08	0,00	179,29	1,15

## 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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1002	1	166,5739000	1	0,10	3433,29	7,09	0,09	3526,90	7,70
0	0	1003	1	118,9922800	1	0,04	4623,34	11,00	0,04	4697,78	11,71
0	0	1004	1	13,7920870	1	0,03	1836,05	2,67	0,03	1909,46	2,92
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	697,94	2,22	0,03	725,10	2,43
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	795,96	4,06	0,06	816,01	4,40
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,15	0,94	0,03	137,88	1,06
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4109,84	7,08	0,03	4211,34	7,63
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5614,99	7,15	0,02	5760,97	7,70
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5335,40	6,43	0,03	5504,71	7,04
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1223,64	3,49	0,03	1263,04	3,80
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2001,10	4,10	0,03	2068,52	4,49
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,06	1,27	0,01	351,75	1,39
0	0	5005	1	0,1225870	1	0,03	232,42	1,67	0,02	246,74	1,78
0	0	1609	1	0,0027357	1	0,18	16,08	0,68	0,15	18,68	0,85
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,65	1,05	0,01	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,1768590	1	0,07	157,96	1,01	0,06	169,90	1,10
0	0	9011	1	0,0671750	1	0,02	168,90	1,08	0,02	179,29	1,15
<b>Итого:</b>				<b>670,6681290</b>		<b>1,03</b>			<b>0,91</b>		

**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	27,0682590	1	0,01	3433,29	7,09	0,01	3526,90	7,70
0	0	1003	1	19,3364600	1	0,00	4623,34	11,00	0,00	4697,78	11,71
0	0	1004	1	2,2412142	1	0,00	1836,05	2,67	0,00	1909,46	2,92
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	697,94	2,22	0,00	725,10	2,43
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	795,96	4,06	0,01	816,01	4,40
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5335,40	6,43	0,00	5504,71	7,04
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1223,64	3,49	0,00	1263,04	3,80
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2001,10	4,10	0,00	2068,52	4,49
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,06	1,27	0,00	351,75	1,39
0	0	5005	1	0,0199200	1	0,00	232,42	1,67	0,00	246,74	1,78
0	0	1609	1	0,0004445	1	0,01	16,08	0,68	0,01	18,68	0,85
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,0287400	1	0,01	157,96	1,01	0,00	169,90	1,10
0	0	9011	1	0,0109160	1	0,00	168,90	1,08	0,00	179,29	1,15
<b>Итого:</b>				<b>108,9837855</b>		<b>0,08</b>			<b>0,07</b>		

**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	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	1,3822110	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70
<b>Итого:</b>				<b>2,7644220</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4109,84	7,08	0,05	4211,34	7,63
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5614,99	7,15	0,02	5760,97	7,70
<b>Итого:</b>				<b>611,0339200</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</b>		

**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	10,4748820	1	0,00	3433,29	7,09	0,00	3526,90	7,70
0	0	1003	1	7,9367382	1	0,00	4623,34	11,00	0,00	4697,78	11,71
0	0	1004	1	1,7240110	1	0,00	1836,05	2,67	0,00	1909,46	2,92
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	697,94	2,22	0,00	725,10	2,43
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	795,96	4,06	0,00	816,01	4,40
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5614,99	7,15	0,00	5760,97	7,70
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5335,40	6,43	0,00	5504,71	7,04
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1223,64	3,49	0,00	1263,04	3,80
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2001,10	4,10	0,00	2068,52	4,49
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,06	1,27	0,00	351,75	1,39
0	0	5005	1	0,3659490	1	0,00	232,42	1,67	0,00	246,74	1,78
0	0	1609	1	0,0106436	1	0,03	16,08	0,68	0,02	18,68	0,85
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,3356070	1	0,01	157,96	1,01	0,00	169,90	1,10
0	0	9011	1	0,2059810	1	0,00	168,90	1,08	0,00	179,29	1,15
<b>Итого:</b>				<b>244,9021695</b>		<b>0,07</b>			<b>0,06</b>		



**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
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

## 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	
		Х	У	Х	У					
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
	Х	У			
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	28640,00	20930,00	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

## Без учета фона

### 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 У(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	0,18	0,03648	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	1002	0,10		0,02091		57,3			
		0	0	1003	0,06		0,01293		35,4			
		0	0	1004	0,01		0,00263		7,2			
		0	0	8006	2,26E-05		4,52605E-06		0,0			
		0	0	5005	2,48E-06		4,96609E-07		0,0			
2	29678,00	23000,00	2,00	0,17	0,03477	49	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	1002	0,11		0,02131		61,3			
		0	0	1003	0,06		0,01264		36,3			
		0	0	1004	3,67E-03		0,00073		2,1			
		0	0	1304	1,54E-04		0,00003		0,1			
		0	0	1306	1,54E-04		0,00003		0,1			
9	28640,0	20930,0	2,00	0,17	0,03432	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	1002	0,10		0,01999		58,2			
		0	0	1003	0,06		0,01231		35,9			
		0	0	1004	0,01		0,00202		5,9			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,17	0,03384	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	1002	0,10		0,01972		58,3			
		0	0	1003	0,06		0,01201		35,5			
		0	0	1004	0,01		0,00211		6,2			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,12	0,02436	307	5,11	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	1108	0,05		0,01017		41,7			
		0	0	3003	0,02		0,00412		16,9			
		0	0	1107	0,02		0,00395		16,2			
		0	0	3002	0,01		0,00241		9,9			
		0	0	2004	8,11E-03		0,00162		6,7			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

4	33127,00	16343,00	2,00	0,12	0,02379	349	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,07	0,01352	56,8						
	0	0	1003	0,04	0,00868	36,5						
	0	0	1004	7,94E-03	0,00159	6,7						
7	20941,00	24722,00	2,00	0,09	0,01892	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,05	0,01071	56,6						
	0	0	1003	0,03	0,00694	36,7						
	0	0	1004	6,35E-03	0,00127	6,7						
8	20843,00	21642,00	2,00	0,09	0,01788	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,05	0,01013	56,6						
	0	0	1003	0,03	0,00658	36,8						
	0	0	1004	5,82E-03	0,00116	6,5						
	0	0	1305	2,26E-05	4,52814E-06	0,0						
	0	0	1306	2,26E-05	4,51993E-06	0,0						
12	49450,00	36700,00	2,00	0,04	0,00755	237	1,70	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	0,02	0,00388	51,4						
	0	0	1003	0,01	0,00288	38,2						
	0	0	1004	1,55E-03	0,00031	4,1						
	0	0	2004	7,58E-04	0,00015	2,0						
	0	0	2001	5,45E-04	0,00011	1,4						

**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	0,00593	121	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	8,50E-03	0,00340	57,3						
	0	0	1003	5,25E-03	0,00210	35,4						
	0	0	1004	1,07E-03	0,00043	7,2						
	0	0	8006	1,84E-06	7,35483E-07	0,0						
2	29678,00	23000,00	2,00	0,01	0,00565	49	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	8,66E-03	0,00346	61,3						
	0	0	1003	5,13E-03	0,00205	36,3						
	0	0	1004	2,98E-04	0,00012	2,1						
	0	0	1304	1,25E-05	4,99785E-06	0,1						
	0	0	1306	1,25E-05	4,99502E-06	0,1						

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

9	28640,0	20930,0	2,00	0,01	0,00558	21	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	8,12E-03		0,00325		58,2				
	0	0	1003	5,00E-03		0,00200		35,9				
	0	0	1004	8,22E-04		0,00033		5,9				
3	29884,00	20121,00	2,00	0,01	0,00550	20	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	8,01E-03		0,00320		58,3				
	0	0	1003	4,88E-03		0,00195		35,5				
	0	0	1004	8,56E-04		0,00034		6,2				
11	37222,00	14307,00	2,00	9,90E-03	0,00396	307	5,11	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1108	4,13E-03		0,00165		41,7				
	0	0	3003	1,67E-03		0,00067		16,9				
	0	0	1107	1,61E-03		0,00064		16,2				
	0	0	3002	9,80E-04		0,00039		9,9				
	0	0	2004	6,59E-04		0,00026		6,7				
4	33127,00	16343,00	2,00	9,67E-03	0,00387	349	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	5,49E-03		0,00220		56,8				
	0	0	1003	3,53E-03		0,00141		36,5				
	0	0	1004	6,45E-04		0,00026		6,7				
7	20941,00	24722,00	2,00	7,69E-03	0,00307	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	4,35E-03		0,00174		56,6				
	0	0	1003	2,82E-03		0,00113		36,7				
	0	0	1004	5,16E-04		0,00021		6,7				
8	20843,00	21642,00	2,00	7,26E-03	0,00291	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	4,11E-03		0,00165		56,6				
	0	0	1003	2,67E-03		0,00107		36,8				
	0	0	1004	4,73E-04		0,00019		6,5				
	0	0	1305	1,84E-06		7,35824E-07		0,0				
	0	0	1306	1,84E-06		7,34490E-07		0,0				
12	49450,00	36700,00	2,00	3,07E-03	0,00123	237	1,70	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	1,58E-03		0,00063		51,4				
	0	0	1003	1,17E-03		0,00047		38,2				
	0	0	1004	1,26E-04		0,00005		4,1				
	0	0	2004	6,16E-05		0,00002		2,0				
	0	0	2001	4,43E-05		0,00002		1,4				

**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	9,46E-04	0,00014	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		6,24E-04		0,00009		66,0		
	0	0		2003		3,22E-04		0,00005		34,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	8,00E-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		2,88E-04		0,00004		36,0		
10	27960,00	26832,00	2,00	6,99E-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		2,60E-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	28640,0	20930,0	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		59,9		
	0	0		2003		1,96E-04		0,00003		40,1		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,85E-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		1,96E-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		7,26E-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. 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	0,06	0,03135	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,04		0,02069		66,0	
		0	0	2003			0,02		0,01066		34,0	
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02653	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,03		0,01699		64,0	
		0	0	2003			0,02		0,00954		36,0	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02317	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,03		0,01456		62,9	
		0	0	2003			0,02		0,00861		37,1	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01841	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,02		0,01118		60,8	
		0	0	2003			0,01		0,00722		39,2	
9	28640,0	20930,0	2,00	0,04	0,01799	309	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,02		0,01091		60,6	
		0	0	2003			0,01		0,00708		39,4	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01607	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			0,02		0,00959		59,7	
		0	0	2003			0,01		0,00648		40,3	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01131	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			9,56E-03		0,00478		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		0,00476		56,5	
		0	0	2003			7,34E-03		0,00367		43,5	
12	49450,00	36700,00	2,00	0,01	0,00540	257	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	2001			5,98E-03		0,00299		55,4	
		0	0	2003			4,81E-03		0,00241		44,6	



**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	
11	37222,00	14307,00	2,00	2,44E-03	0,01221	306	2,36	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1107		1,66E-03		0,00829		67,9		
		0	0	3002		2,03E-04		0,00101		8,3		
		0	0	2001		1,70E-04		0,00085		7,0		
		0	0	2003		1,50E-04		0,00075		6,1		
		0	0	2004		1,40E-04		0,00070		5,7		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,82E-03	0,00908	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001		7,52E-04		0,00376		41,4		
		0	0	2003		5,90E-04		0,00295		32,5		
		0	0	2004		4,74E-04		0,00237		26,1		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,62E-03	0,00808	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001		6,29E-04		0,00315		39,0		
		0	0	2003		5,27E-04		0,00264		32,6		
		0	0	2004		4,59E-04		0,00230		28,4		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,43E-03	0,00714	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001		5,40E-04		0,00270		37,8		
		0	0	2003		4,72E-04		0,00236		33,1		
		0	0	2004		4,16E-04		0,00208		29,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,16E-03	0,00578	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001		4,23E-04		0,00212		36,6		
		0	0	2003		3,94E-04		0,00197		34,1		
		0	0	2004		3,39E-04		0,00169		29,3		
9	28640,0	20930,0	2,00	1,03E-03	0,00515	307	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001		3,61E-04		0,00180		35,0		
		0	0	2003		3,55E-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		3,63E-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		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

4	33127,00	16343,00	2,00	7,33E-04	0,00367	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		0,00124		33,7		
	0		0	2004		2,25E-04		0,00113		30,7		
12	49450,00	36700,00	2,00	4,05E-04	0,00202	256	1,57	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	2001		1,61E-04		0,00081		39,9		
	0		0	2003		1,16E-04		0,00058		28,6		
	0		0	2004		1,15E-04		0,00058		28,5		
	0		0	1002		5,94E-06		0,00003		1,5		
	0		0	1003		4,47E-06		0,00002		1,1		

## 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
34700,00	23600,00	0,23	0,04523	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,11	0,02237		49,5		
	0	0	1003	0,07	0,01372		30,3		
	0	0	2004	0,01	0,00280		6,2		
	0	0	1004	0,01	0,00239		5,3		
	0	0	2003	0,01	0,00214		4,7		
34400,00	23600,00	0,22	0,04497	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,11	0,02241		49,8		
	0	0	1003	0,07	0,01355		30,1		
	0	0	2004	0,01	0,00262		5,8		
	0	0	1004	0,01	0,00246		5,5		
	0	0	2003	0,01	0,00210		4,7		
35000,00	23600,00	0,22	0,04453	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,11	0,02179		48,9		
	0	0	1003	0,07	0,01364		30,6		
	0	0	2004	0,01	0,00278		6,2		
	0	0	1004	0,01	0,00251		5,6		
	0	0	2003	0,01	0,00208		4,7		

**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	0,02	0,00735	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	9,09E-03		0,00363		49,5	
	0	0	1003	5,57E-03		0,00223		30,3	
	0	0	2004	1,14E-03		0,00046		6,2	
	0	0	1004	9,72E-04		0,00039		5,3	
	0	0	2003	8,68E-04		0,00035		4,7	
34400,00	23600,00	0,02	0,00731	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	9,10E-03		0,00364		49,8	
	0	0	1003	5,51E-03		0,00220		30,1	
	0	0	2004	1,07E-03		0,00043		5,8	
	0	0	1004	1,00E-03		0,00040		5,5	
	0	0	2003	8,51E-04		0,00034		4,7	
35000,00	23600,00	0,02	0,00724	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	8,85E-03		0,00354		48,9	
	0	0	1003	5,54E-03		0,00222		30,6	
	0	0	2004	1,13E-03		0,00045		6,2	
	0	0	1004	1,02E-03		0,00041		5,6	
	0	0	2003	8,45E-04		0,00034		4,7	

**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	9,92E-04	0,00015	233	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,82E-04		0,00010		68,8	
	0	0	2003	3,10E-04		0,00005		31,2	
20300,00	33200,00	9,92E-04	0,00015	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,80E-04		0,00010		68,5	
	0	0	2003	3,12E-04		0,00005		31,5	
21200,00	32600,00	9,91E-04	0,00015	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,77E-04		0,00010		68,3	
	0	0	2003	3,15E-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	0,03289	233	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,05		0,02262		68,8	
	0	0	2003	0,02		0,01027		31,2	
20300,00	33200,00	0,07	0,03288	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,05		0,02253		68,5	
	0	0	2003	0,02		0,01035		31,5	
21200,00	32600,00	0,07	0,03286	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,04		0,02243		68,3	
	0	0	2003	0,02		0,01043		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
49100,00	36800,00	0,01	0,06853	103	2,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1304	4,58E-03		0,02288		33,4	
	0	0	1306	4,57E-03		0,02284		33,3	
	0	0	1305	4,56E-03		0,02281		33,3	
49700,00	36500,00	0,01	0,06837	313	1,57	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1306	4,56E-03		0,02282		33,4	
	0	0	1305	4,56E-03		0,02278		33,3	
	0	0	1304	4,56E-03		0,02278		33,3	
49400,00	37100,00	0,01	0,06783	170	2,36	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1306	4,53E-03		0,02264		33,4	
	0	0	1305	4,52E-03		0,02260		33,3	
	0	0	1304	4,52E-03		0,02259		33,3	

## С учетом фона

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

#### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

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

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		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)	0,05200	0,04300	0,05700	0,04000	0,04400	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03900	0,03900	0,03900	0,03900	0,03900	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,60000	1,20000	1,40000	1,20000	1,10000	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 У(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	0,43	0,08543	90	1,70	0,38	0,07638	0,40	0,08000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	0	0	0	1002				0,03	0,00554		6,5	
	0	0	0	1003				0,01	0,00254		3,0	
	0	0	0	1004				4,83E-03	0,00097		1,1	
	0	0	0	3003				2,06E-05	4,11150E-06		0,0	
	0	0	0	1305				1,23E-05	2,46754E-06		0,0	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,41	0,08294	121	7,00	0,23	0,04646	0,31	0,06105	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	0	0	0	1002				0,10	0,02091		25,2	
	0	0	0	1003				0,06	0,01293		15,6	
	0	0	0	1004				0,01	0,00263		3,2	
	0	0	0	8006				2,26E-05	4,52605E-06		0,0	
	0	0	0	5005				2,48E-06	4,96609E-07		0,0	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,39	0,07786	49	7,00	0,22	0,04309	0,28	0,05700	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	0	0	0	1002				0,11	0,02131		27,4	
	0	0	0	1003				0,06	0,01264		16,2	
	0	0	0	1004				3,67E-03	0,00073		0,9	
	0	0	0	1304				1,54E-04	0,00003		0,0	
	0	0	0	1306				1,54E-04	0,00003		0,0	
8	20843,00	21642,00	2,00	0,39	0,07707	74	1,70	0,34	0,06802	0,36	0,07164	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	0	0	0	1002				0,03	0,00546		7,1	
	0	0	0	1003				0,01	0,00263		3,4	
	0	0	0	1004				4,45E-03	0,00089		1,2	
	0	0	0	1305				1,06E-04	0,00002		0,0	
	0	0	0	1306				1,06E-04	0,00002		0,0	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,00	14307,00	2,00	0,36	0,07138	308	1,70	0,27	0,05376	0,30	0,06081	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1108		0,03			0,00526		7,4	
	0	0		1107		0,02			0,00400		5,6	
	0	0		3003		0,01			0,00261		3,7	
	0	0		3002		9,81E-03			0,00196		2,7	
	0	0		2004		7,01E-03			0,00140		2,0	
9	28640,0	20930,0	2,00	0,35	0,06952	45	7,00	0,26	0,05274	0,30	0,05945	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1002		0,05			0,00909		13,1	
	0	0		1003		0,04			0,00732		10,5	
	0	0		1004		1,56E-03			0,00031		0,4	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,33	0,06651	47	3,41	0,28	0,05625	0,30	0,06035	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		3002		0,03			0,00587		8,8	
	0	0		3003		0,02			0,00431		6,5	
	0	0		1305		1,44E-04			0,00003		0,0	
	0	0		1306		1,44E-04			0,00003		0,0	
	0	0		1304		1,44E-04			0,00003		0,0	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,33	0,06570	20	7,00	0,16	0,03186	0,23	0,04540	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1002		0,10			0,01972		30,0	
	0	0		1003		0,06			0,01201		18,3	
	0	0		1004		0,01			0,00211		3,2	
12	49450,00	36700,00	2,00	0,30	0,05953	237	1,70	0,26	0,05198	0,27	0,05500	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1002		0,02			0,00388		6,5	
	0	0		1003		0,01			0,00288		4,8	
	0	0		1004		1,55E-03			0,00031		0,5	
	0	0		2004		7,58E-04			0,00015		0,3	
	0	0		2001		5,45E-04			0,00011		0,2	

## 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
20900,00	24800,00	0,43	0,08508	91	1,70	0,38	0,07604	0,40	0,07966
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,03		0,00553		6,5	
	0	0	1003	0,01		0,00255		3,0	
	0	0	1004	4,75E-03		0,00095		1,1	
	0	0	3003	2,81E-05		5,62619E-06		0,0	
	0	0	3002	1,07E-05		2,14865E-06		0,0	
20900,00	24500,00	0,42	0,08457	89	1,70	0,38	0,07552	0,40	0,07914
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,03		0,00553		6,5	
	0	0	1003	0,01		0,00255		3,0	
	0	0	1004	4,78E-03		0,00096		1,1	
	0	0	3003	1,92E-05		3,83907E-06		0,0	
	0	0	1305	1,47E-05		2,94371E-06		0,0	
21200,00	24800,00	0,42	0,08438	91	1,70	0,38	0,07532	0,39	0,07895
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,03		0,00557		6,6	
	0	0	1003	0,01		0,00249		2,9	
	0	0	1004	4,93E-03		0,00099		1,2	
	0	0	3003	2,29E-05		4,58045E-06		0,0	
	0	0	1305	9,17E-06		1,83325E-06		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 Схемы теплоснабжения**

**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:	-15
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
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 <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Роза ветров, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17,00	9,00	6,00	8,00	27,00	19,00	7,00	7,00

## 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	0,0000110	0,000000	0,000000
0	0	1003	1	1	0,0000550	0,000000	0,000000
0	0	1004	1	1	0,0000011	0,000000	0,000000
0	0	1108	1	1	0,0000030	0,000000	0,000000
0	0	1201	1	1	0,0000002	0,000000	0,000000
0	0	1304	1	1	0,0000001	0,000000	0,000000
0	0	1305	1	1	0,0000001	0,000000	0,000000
0	0	1306	1	1	0,0000001	0,000000	0,000000
0	0	2001	1	1	0,0000040	0,000000	0,000000
0	0	2003	1	1	0,0000030	0,000000	0,000000
0	0	2004	1	1	0,0000030	0,000000	0,000000
0	0	3002	1	1	0,0000004	0,000000	0,000000
0	0	3003	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,000000
0	0	4004	1	1	9,5600000E-09	0,000000	0,000000
0	0	5005	1	1	9,4000000E-09	0,000000	0,000000
0	0	1609	1	1	1,2800000E-09	0,000000	0,000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,000000
0	0	9010	1	1	4,0000000E-09	0,000000	0,000000
0	0	9011	1	1	3,0000000E-09	0,000000	0,000000
<b>Итого:</b>					<b>8,100224E-005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	0,000000
0	0	2001	1	1	0,6607180	0,000000	0,000000
0	0	2003	1	1	0,6607180	0,000000	0,000000
<b>Итого:</b>					<b>1,321436331</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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

## 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	1,22E-03	1,21716E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1108	8,06E-04			8,05838E-10		66,2		
			0	1003	2,89E-04			2,89486E-10		23,8		
			0	1002	6,22E-05			6,21597E-11		5,1		
			0	3002	1,93E-05			1,93331E-11		1,6		
			0	1004	8,51E-06			8,50613E-12		0,7		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,17E-03	1,16681E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	5,65E-04			5,65024E-10		48,4		
			0	1108	3,82E-04			3,81717E-10		32,7		
			0	1002	1,23E-04			1,23105E-10		10,6		
			0	3002	4,01E-05			4,01401E-11		3,4		
			0	1004	1,79E-05			1,78760E-11		1,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,04E-03	1,04499E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	6,84E-04			6,84283E-10		65,5		
			0	1002	1,60E-04			1,60424E-10		15,4		
			0	1108	9,53E-05			9,52834E-11		9,1		
			0	1004	3,05E-05			3,04825E-11		2,9		
			0	1201	2,72E-05			2,71505E-11		2,6		
9	28640,0	20930,0	2,00	1,04E-03	1,03970E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	6,81E-04			6,81058E-10		65,5		
			0	1002	1,60E-04			1,60305E-10		15,4		
			0	1108	9,32E-05			9,32378E-11		9,0		
			0	1004	3,10E-05			3,09628E-11		3,0		
			0	1201	2,70E-05			2,69860E-11		2,6		
2	29678,00	23000,00	2,00	9,04E-04	9,03942E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1003	5,99E-04			5,99209E-10		66,3		
			0	1002	1,43E-04			1,42868E-10		15,8		
			0	1108	6,09E-05			6,09342E-11		6,7		
			0	1004	3,28E-05			3,28389E-11		3,6		
			0	1201	2,39E-05			2,38914E-11		2,6		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

10	27960,00	26832,00	2,00	8,64E-04	8,64014E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	5,99E-04			5,99024E-10		69,3		
	0	0		1002	1,38E-04			1,38123E-10		16,0		
	0	0		1108	3,27E-05			3,27254E-11		3,8		
	0	0		1004	2,79E-05			2,79215E-11		3,2		
	0	0		1201	2,04E-05			2,03522E-11		2,4		
7	20941,00	24722,00	2,00	4,93E-04	4,93345E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	3,21E-04			3,21407E-10		65,1		
	0	0		1002	7,08E-05			7,07867E-11		14,3		
	0	0		2001	2,74E-05			2,73664E-11		5,5		
	0	0		1108	2,23E-05			2,23370E-11		4,5		
	0	0		1201	1,22E-05			1,22043E-11		2,5		
8	20843,00	21642,00	2,00	4,77E-04	4,76812E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	3,05E-04			3,05095E-10		64,0		
	0	0		1002	6,69E-05			6,69033E-11		14,0		
	0	0		2001	2,63E-05			2,63379E-11		5,5		
	0	0		1108	2,54E-05			2,53656E-11		5,3		
	0	0		1201	1,43E-05			1,42522E-11		3,0		
12	49450,00	36700,00	2,00	2,68E-04	2,68337E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	1,68E-04			1,67857E-10		62,6		
	0	0		1108	3,40E-05			3,39570E-11		12,7		
	0	0		1002	3,23E-05			3,23264E-11		12,0		
	0	0		2001	5,78E-06			5,77981E-12		2,2		
	0	0		1306	5,16E-06			5,16117E-12		1,9		



**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. 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	3,43E-03	6,85669E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,26E-03			4,52036E-06		65,9		
	0	0		2003	1,17E-03			2,33632E-06		34,1		
8	20843,00	21642,00	2,00	3,38E-03	6,75409E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,18E-03			4,35048E-06		64,4		
	0	0		2003	1,20E-03			2,40361E-06		35,6		
10	27960,00	26832,00	2,00	2,51E-03	5,02411E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,58E-03			3,15089E-06		62,7		
	0	0		2003	9,37E-04			1,87322E-06		37,3		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,99E-03	3,98926E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,21E-03			2,42506E-06		60,8		
	0	0		2003	7,82E-04			1,56420E-06		39,2		
9	28640,0	20930,0	2,00	1,76E-03	3,51487E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,05E-03			2,10397E-06		59,9		
	0	0		2003	7,05E-04			1,41089E-06		40,1		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,74E-03	3,48894E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,04E-03			2,08665E-06		59,8		
	0	0		2003	7,01E-04			1,40228E-06		40,2		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,22E-03	2,44883E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	7,08E-04			1,41501E-06		57,8		
	0	0		2003	5,17E-04			1,03378E-06		42,2		
11	37222,00	14307,00	2,00	9,36E-04	1,87298E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,40E-04			1,07930E-06		57,6		
	0	0		2003	3,97E-04			7,93584E-07		42,4		
12	49450,00	36700,00	2,00	7,44E-04	1,48843E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	4,77E-04			9,54706E-07		64,1		
	0	0		2003	2,67E-04			5,33719E-07		35,9		

## 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
25400,00	16100,00	3,14E-03	3,13607E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1201		2,80E-03	2,79661E-09		89,2	
	0	0	1003		1,72E-04	1,72054E-10		5,5	
	0	0	1108		7,68E-05	7,67845E-11		2,4	
	0	0	1002		4,21E-05	4,21277E-11		1,3	
	0	0	1004		8,11E-06	8,10540E-12		0,3	
36200,00	15800,00	2,77E-03	2,76808E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1108		2,26E-03	2,26174E-09		81,7	
	0	0	1003		3,48E-04	3,48234E-10		12,6	
	0	0	1002		7,55E-05	7,55130E-11		2,7	
	0	0	3002		2,99E-05	2,99296E-11		1,1	
	0	0	1004		1,07E-05	1,06514E-11		0,4	
36200,00	16100,00	2,65E-03	2,65377E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1108		2,13E-03	2,13151E-09		80,3	
	0	0	1003		3,58E-04	3,57959E-10		13,5	
	0	0	1002		7,77E-05	7,77399E-11		2,9	
	0	0	3002		3,10E-05	3,09738E-11		1,2	
	0	0	1004		1,10E-05	1,10276E-11		0,4	

**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
18800,00	33800,00	8,48E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,79E-03		0,00001		68,3	
	0	0	2003	2,69E-03		5,37361E-06		31,7	
18500,00	33800,00	8,46E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,78E-03		0,00001		68,3	
	0	0	2003	2,68E-03		5,36070E-06		31,7	
18800,00	33500,00	8,44E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,83E-03		0,00001		69,1	
	0	0	2003	2,61E-03		5,21008E-06		30,9	

**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 Схемы теплоснабжения**

**ВР: 3, Перспектива (П)**

**Расчетные константы: S=999999,99**

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

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,0
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
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 <sup>3</sup> :	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 ТоТЭЦ-П	2	1	150,00	8,00	926,19	18,43	1,29	141,00	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)	184,8970290	0,000000	1	0,12	3263,73	6,61	0,12	3358,75	7,19
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	30,0457670	0,000000	1	0,01	3263,73	6,61	0,01	3358,75	7,19
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,6271190	0,000000	1	0,00	3263,73	6,61	0,00	3358,75	7,19
0703	Бенз/а/пирен	0,0000120	0,000000	1	0,00	3263,73	6,61	0,00	3358,75	7,19

%	1003	дымовая труба №3 ТоТЭЦ-П	2	1	150,00	8,40	1205,67	21,76	1,29	143,00	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)	132,0814300	0,000000	1	0,07	3533,31	7,52	0,07	3623,75	8,12
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	21,4632330	0,000000	1	0,01	3533,31	7,52	0,01	3623,75	8,12
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,8097790	0,000000	1	0,00	3533,31	7,52	0,00	3623,75	8,12
0703	Бенз/а/пирен	0,0000061	0,000000	1	0,00	3533,31	7,52	0,00	3623,75	8,12

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	1004	дымовая труба №4 ТoТЭЦ-П	2	1	150,00	5,10	142,85	6,99	1,29	146,00	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)					15,3092170	0,000000	1	0,02	2098,84	3,26	0,02	2183,23	3,59			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					2,4877480	0,000000	1	0,00	2098,84	3,26	0,00	2183,23	3,59			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					1,9136520	0,000000	1	0,00	2098,84	3,26	0,00	2183,23	3,59			
0703		Бенз/а/пирен					0,0000011	0,000000	1	0,00	2098,84	3,26	0,00	2183,23	3,59			
%	1107	дымовая труба №1 котельной № 8-П	2	1	60,00	2,10	18,54	5,35	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)					1,8636710	0,000000	1	0,04	708,16	2,27	0,03	735,43	2,49			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,3028460	0,000000	1	0,00	708,16	2,27	0,00	735,43	2,49			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					3,1177020	0,000000	1	0,00	708,16	2,27	0,00	735,43	2,49			
2904		Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)					0,0000004	0,000000	1	0,00	708,16	2,27	0,00	735,43	2,49			
%	1108	дымовая труба №2 котельной № 8-П	2	1	45,00	2,20	60,88	16,02	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)					4,2500490	0,000000	1	0,07	812,13	4,18	0,06	831,96	4,52			
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,6906330	0,000000	1	0,01	812,13	4,18	0,01	831,96	4,52			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,1327200	0,000000	1	0,00	812,13	4,18	0,00	831,96	4,52			
0703		Бенз/а/пирен					0,0000030	0,000000	1	0,00	812,13	4,18	0,00	831,96	4,52			

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	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	123,15	0,94	0,03	137,88	1,06							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0104921	0,000000	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,2260078	0,000000	1	0,01	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000002	0,000000	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
%	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	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1115939	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2133333	0,000000	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
0703	Бенз/а/пирен		0,0000001	0,000000	1	0,00	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84							
%	1609	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									



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

				(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0027357	0,000000	1	0,18	16,08	0,68	0,15	18,68	0,85	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004445	0,000000	1	0,01	16,08	0,68	0,01	18,68	0,85	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106436	0,000000	1	0,03	16,08	0,68	0,02	18,68	0,85	
0703	Бенз/а/пирен	1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,08	0,68	0,00	18,68	0,85	

%	2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа-П	2	1	180,00	7,20	1160,23	28,50	1,29	163,00	0,00	-	-	1	18169,00	29489,00	0,00	0,00
						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	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)				70,8285960	0,000000	1	0,03	4109,84	7,08	0,03	4211,34	7,63					
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				11,5096470	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63					
0328	Углерод (Пигмент черный)				1,3822110	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63					
0330	Сера диоксид				305,5169600	0,000000	1	0,05	4109,84	7,08	0,05	4211,34	7,63					
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				57,7797790	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63					
0703	Бенз/а/пирен				0,0000040	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63					
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,6607180	0,000000	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63					

%	2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа-П	2	1	250,00	8,60	1951,32	33,59	1,29	169,00	0,00	-	-	1	18047,00	29367,00	0,00	0,00
						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	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)				135,1086120	0,000000	1	0,02	5848,47	7,57	0,02	5993,05	8,14					
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				21,9551490	0,000000	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14					
0328	Углерод (Пигмент черный)				1,5757210	0,000000	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14					
0330	Сера диоксид				348,2893340	0,000000	1	0,02	5848,47	7,57	0,02	5993,05	8,14					
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				95,0606350	0,000000	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14					
0703	Бенз/а/пирен				0,0000030	0,000000	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14					
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)				0,7532190	0,000000	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14					

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа-П	2	1	250,00	8,60	1775,17	30,56	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)	170,2106460	0,000000	1	0,03	5558,32	6,81	0,03	5725,99	7,44
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27,6592290	0,000000	1	0,00	5558,32	6,81	0,00	5725,99	7,44
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	79,3203450	0,000000	1	0,00	5558,32	6,81	0,00	5725,99	7,44
0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5558,32	6,81	0,00	5725,99	7,44

%	3002	дымовая труба №2 котельной №2-П	2	1	80,00	3,00	85,38	12,08	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)	3,0063000	0,000000	1	0,02	1254,39	3,62	0,02	1293,75	3,94
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4885230	0,000000	1	0,00	1254,39	3,62	0,00	1293,75	3,94
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6212720	0,000000	1	0,00	1254,39	3,62	0,00	1293,75	3,94
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,00	1254,39	3,62	0,00	1293,75	3,94

%	3003	дымовая труба №3 котельной №2-П	2	1	120,00	4,20	219,82	15,87	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)	10,1432140	0,000000	1	0,02	2052,25	4,25	0,02	2119,54	4,65
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,6482720	0,000000	1	0,00	2052,25	4,25	0,00	2119,54	4,65
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3165740	0,000000	1	0,00	2052,25	4,25	0,00	2119,54	4,65
0703	Бенз/а/пирен	3,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2052,25	4,25	0,00	2119,54	4,65

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	4004	дымовая труба №4 котельной №3-П	2	1	45,00	0,60	2,02	7,14	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)	0,1656205	0,000000	1	0,02	303,52	1,20	0,01	327,77	1,31
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0269134	0,000000	1	0,00	303,52	1,20	0,00	327,77	1,31
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4764090	0,000000	1	0,00	303,52	1,20	0,00	327,77	1,31
0703	Бенз/а/пирен	8,0000000E-09	0,000000	1	0,00	303,52	1,20	0,00	327,77	1,31

+	5005	дымовая труба №5 котельной №4-П	2	1	25,00	0,92	1,80	2,71	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)	0,0980700	0,000000	1	0,02	212,44	1,55	0,02	225,73	1,66
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0159360	0,000000	1	0,00	212,44	1,55	0,00	225,73	1,66
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2927592	0,000000	1	0,00	212,44	1,55	0,00	225,73	1,66
0703	Бенз/а/пирен	7,5000000E-09	0,000000	1	0,00	212,44	1,55	0,00	225,73	1,66

%	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	200,65	1,05	0,01	221,98	1,18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0115154	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126654	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0703	Бенз/а/пирен	2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

%	9010	дымовая труба №1 котельной № 14-П	2	1	30,00	1,02	1,33	1,62	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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2299170	0,000000	1	0,06	200,22	1,26	0,05	214,99	1,36								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0370000	0,000000	1	0,00	200,22	1,26	0,00	214,99	1,36								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4362890	0,000000	1	0,00	200,22	1,26	0,00	214,99	1,36								
0703		Бенз/а/пирен	1,0000000E-08	0,000000	1	0,00	200,22	1,26	0,00	214,99	1,36								
+	9011	дымовая труба № 2 котельной №14-П	2	1	30,00	0,93	1,21	1,78	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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um								
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0873280	0,000000	1	0,02	208,28	1,31	0,02	220,83	1,39								
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141910	0,000000	1	0,00	208,28	1,31	0,00	220,83	1,39								
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2677750	0,000000	1	0,00	208,28	1,31	0,00	220,83	1,39								
0703		Бенз/а/пирен	4,0000000E-09	0,000000	1	0,00	208,28	1,31	0,00	220,83	1,39								

## 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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1002	1	184,8970290	1	0,12	3263,73	6,61	0,12	3358,75	7,19
0	0	1003	1	132,0814300	1	0,07	3533,31	7,52	0,07	3623,75	8,12
0	0	1004	1	15,3092170	1	0,02	2098,84	3,26	0,02	2183,23	3,59
0	0	1107	1	1,8636710	1	0,04	708,16	2,27	0,03	735,43	2,49
0	0	1108	1	4,2500490	1	0,07	812,13	4,18	0,06	831,96	4,52
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,15	0,94	0,03	137,88	1,06
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,08	304,00	1,63	0,07	336,94	1,84
0	0	1609	1	0,0027357	1	0,18	16,08	0,68	0,15	18,68	0,85
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4109,84	7,08	0,03	4211,34	7,63
0	0	2003	1	135,1086120	1	0,02	5848,47	7,57	0,02	5993,05	8,14
0	0	2004	1	170,2106460	1	0,03	5558,32	6,81	0,03	5725,99	7,44
0	0	3002	1	3,0063000	1	0,02	1254,39	3,62	0,02	1293,75	3,94
0	0	3003	1	10,1432140	1	0,02	2052,25	4,25	0,02	2119,54	4,65
0	0	4004	1	0,1656205	1	0,02	303,52	1,20	0,01	327,77	1,31
0	0	5005	1	0,0980700	1	0,02	212,44	1,55	0,02	225,73	1,66
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,65	1,05	0,01	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,2299170	1	0,06	200,22	1,26	0,05	214,99	1,36
0	0	9011	1	0,0873280	1	0,02	208,28	1,31	0,02	220,83	1,39
<b>Итого:</b>				<b>730,4780603</b>		<b>1,04</b>			<b>0,93</b>		

**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	30,0457670	1	0,01	3263,73	6,61	0,01	3358,75	7,19
0	0	1003	1	21,4632330	1	0,01	3533,31	7,52	0,01	3623,75	8,12
0	0	1004	1	2,4877480	1	0,00	2098,84	3,26	0,00	2183,23	3,59
0	0	1107	1	0,3028460	1	0,00	708,16	2,27	0,00	735,43	2,49
0	0	1108	1	0,6906330	1	0,01	812,13	4,18	0,01	831,96	4,52
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	304,00	1,63	0,01	336,94	1,84
0	0	1609	1	0,0004445	1	0,01	16,08	0,68	0,01	18,68	0,85
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	21,9551490	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14
0	0	2004	1	27,6592290	1	0,00	5558,32	6,81	0,00	5725,99	7,44
0	0	3002	1	0,4885230	1	0,00	1254,39	3,62	0,00	1293,75	3,94
0	0	3003	1	1,6482720	1	0,00	2052,25	4,25	0,00	2119,54	4,65
0	0	4004	1	0,0269134	1	0,00	303,52	1,20	0,00	327,77	1,31
0	0	5005	1	0,0159360	1	0,00	212,44	1,55	0,00	225,73	1,66
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,0370000	1	0,00	200,22	1,26	0,00	214,99	1,36
0	0	9011	1	0,0141910	1	0,00	208,28	1,31	0,00	220,83	1,39
<b>Итого:</b>				<b>118,7023211</b>		<b>0,08</b>			<b>0,08</b>		

**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	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	1,5757210	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14
<b>Итого:</b>				<b>2,9579320</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4109,84	7,08	0,05	4211,34	7,63
0	0	2003	1	348,2893340	1	0,02	5848,47	7,57	0,02	5993,05	8,14
<b>Итого:</b>				<b>653,8062940</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</b>		

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1002	1	11,6271190	1	0,00	3263,73	6,61	0,00	3358,75	7,19
0	0	1003	1	8,8097790	1	0,00	3533,31	7,52	0,00	3623,75	8,12
0	0	1004	1	1,9136520	1	0,00	2098,84	3,26	0,00	2183,23	3,59
0	0	1107	1	3,1177020	1	0,00	708,16	2,27	0,00	735,43	2,49
0	0	1108	1	0,1327200	1	0,00	812,13	4,18	0,00	831,96	4,52
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,15	0,94	0,00	137,88	1,06
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	304,00	1,63	0,00	336,94	1,84
0	0	1609	1	0,0106436	1	0,03	16,08	0,68	0,02	18,68	0,85
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4109,84	7,08	0,00	4211,34	7,63
0	0	2003	1	95,0606350	1	0,00	5848,47	7,57	0,00	5993,05	8,14
0	0	2004	1	79,3203450	1	0,00	5558,32	6,81	0,00	5725,99	7,44
0	0	3002	1	1,6212720	1	0,00	1254,39	3,62	0,00	1293,75	3,94
0	0	3003	1	1,3165740	1	0,00	2052,25	4,25	0,00	2119,54	4,65
0	0	4004	1	0,4764090	1	0,00	303,52	1,20	0,00	327,77	1,31
0	0	5005	1	0,2927592	1	0,00	212,44	1,55	0,00	225,73	1,66
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,65	1,05	0,00	221,98	1,18
0	0	9010	1	0,4362890	1	0,00	200,22	1,26	0,00	214,99	1,36
0	0	9011	1	0,2677750	1	0,00	208,28	1,31	0,00	220,83	1,39
<b>Итого:</b>				<b>266,2621259</b>		<b>0,07</b>			<b>0,06</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
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



## 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	
		Х	У	Х	У					
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
	Х	У			
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	28640,00	20930,00	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	0,19	0,03769	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002			0,11	0,02179		57,8		
	0	0	0	1003			0,07	0,01303		34,6		
	0	0	0	1004			0,01	0,00287		7,6		
	0	0	0	8006			2,26E-05	4,52605E-06		0,0		
	0	0	0	5005			2,01E-06	4,01416E-07		0,0		
9	28640,00	20930,00	2,00	0,18	0,03520	38	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002			0,10	0,02078		59,0		
	0	0	0	1003			0,06	0,01236		35,1		
	0	0	0	1004			0,01	0,00205		5,8		
	0	0	0	1304			7,95E-06	1,59036E-06		0,0		
	0	0	0	1306			7,94E-06	1,58844E-06		0,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,18	0,03504	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002			0,10	0,02059		58,8		
	0	0	0	1003			0,06	0,01214		34,7		
	0	0	0	1004			0,01	0,00230		6,6		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,17	0,03497	49	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002			0,11	0,02177		62,3		
	0	0	0	1003			0,06	0,01231		35,2		
	0	0	0	1004			3,99E-03	0,00080		2,3		
	0	0	0	1304			1,54E-04	0,00003		0,1		
	0	0	0	1306			1,54E-04	0,00003		0,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	0,12	0,02498	349	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1002			0,07	0,01430		57,2		
	0	0	0	1003			0,04	0,00894		35,8		
	0	0	0	1004			8,69E-03	0,00174		7,0		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,00	14307,00	2,00	0,11	0,02208	306	5,40	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1108		0,05		0,01092		49,5		
	0	0		1107		0,02		0,00421		19,1		
	0	0		3003		9,65E-03		0,00193		8,7		
	0	0		2004		8,77E-03		0,00175		7,9		
	0	0		2003		6,21E-03		0,00124		5,6		
7	20941,00	24722,00	2,00	0,10	0,01999	90	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		0,06		0,01139		57,0		
	0	0		1003		0,04		0,00721		36,1		
	0	0		1004		6,95E-03		0,00139		7,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	0,09	0,01892	74	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		0,05		0,01078		57,0		
	0	0		1003		0,03		0,00685		36,2		
	0	0		1004		6,38E-03		0,00128		6,7		
	0	0		1305		2,26E-05		4,52814E-06		0,0		
	0	0		1306		2,26E-05		4,51993E-06		0,0		
12	49450,00	36700,00	2,00	0,04	0,00855	237	1,80	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		0,02		0,00485		56,7		
	0	0		1003		0,01		0,00296		34,6		
	0	0		1004		1,69E-03		0,00034		4,0		
	0	0		2004		7,18E-04		0,00014		1,7		
	0	0		2001		4,84E-04		0,00010		1,1		

**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	0,00612	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		8,85E-03		0,00354		57,8		
	0	0		1003		5,29E-03		0,00212		34,6		
	0	0		1004		1,16E-03		0,00047		7,6		
	0	0		8006		1,84E-06		7,35483E-07		0,0		
9	28640,00	20930,00	2,00	0,01	0,00572	38	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		8,44E-03		0,00338		59,0		
	0	0		1003		5,02E-03		0,00201		35,1		
	0	0		1004		8,32E-04		0,00033		5,8		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,01	0,00569	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1002		8,37E-03		0,00335		58,8		
	0	0		1003		4,93E-03		0,00197		34,7		
	0	0		1004		9,33E-04		0,00037		6,6		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

2	29678,00	23000,00	2,00	0,01	0,00568	49	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	8,84E-03	0,00354	62,3						
	0	0	1003	5,00E-03	0,00200	35,2						
	0	0	1004	3,24E-04	0,00013	2,3						
	0	0	1304	1,25E-05	4,99785E-06	0,1						
	0	0	1306	1,25E-05	4,99502E-06	0,1						
4	33127,00	16343,00	2,00	0,01	0,00406	349	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	5,81E-03	0,00232	57,2						
	0	0	1003	3,63E-03	0,00145	35,8						
	0	0	1004	7,06E-04	0,00028	7,0						
11	37222,00	14307,00	2,00	8,97E-03	0,00359	306	5,40	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1108	4,44E-03	0,00177	49,4						
	0	0	1107	1,71E-03	0,00068	19,1						
	0	0	3003	7,84E-04	0,00031	8,7						
	0	0	2004	7,13E-04	0,00029	7,9						
	0	0	2003	5,05E-04	0,00020	5,6						
7	20941,00	24722,00	2,00	8,12E-03	0,00325	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	4,63E-03	0,00185	57,0						
	0	0	1003	2,93E-03	0,00117	36,1						
	0	0	1004	5,65E-04	0,00023	7,0						
8	20843,00	21642,00	2,00	7,69E-03	0,00308	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	4,38E-03	0,00175	57,0						
	0	0	1003	2,78E-03	0,00111	36,2						
	0	0	1004	5,18E-04	0,00021	6,7						
	0	0	1305	1,84E-06	7,35824E-07	0,0						
	0	0	1306	1,84E-06	7,34490E-07	0,0						
12	49450,00	36700,00	2,00	3,47E-03	0,00139	237	1,80	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1002	1,97E-03	0,00079	56,7						
	0	0	1003	1,20E-03	0,00048	34,6						
	0	0	1004	1,37E-04	0,00005	4,0						
	0	0	2004	5,83E-05	0,00002	1,7						
	0	0	2001	3,93E-05	0,00002	1,1						

**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	9,54E-04	0,00014	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	6,24E-04			0,00009		65,4		
	0	0		2003	3,30E-04			0,00005		34,6		
8	20843,00	21642,00	2,00	8,13E-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		63,0		
	0	0		2003	3,01E-04			0,00005		37,0		
10	27960,00	26832,00	2,00	7,12E-04	0,00011	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	4,39E-04			0,00007		61,7		
	0	0		2003	2,73E-04			0,00004		38,3		
2	29678,00	23000,00	2,00	5,68E-04	0,00009	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	3,37E-04			0,00005		59,3		
	0	0		2003	2,31E-04			0,00003		40,7		
9	28640,00	20930,00	2,00	5,56E-04	0,00008	309	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	3,29E-04			0,00005		59,2		
	0	0		2003	2,27E-04			0,00003		40,8		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,98E-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		58,1		
	0	0		2003	2,08E-04			0,00003		41,9		
4	33127,00	16343,00	2,00	3,52E-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		55,9		
	0	0		2003	1,55E-04			0,00002		44,1		
11	37222,00	14307,00	2,00	2,64E-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		54,4		
	0	0		2003	1,20E-04			0,00002		45,6		
12	49450,00	36700,00	2,00	1,70E-04	0,00003	257	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	9,01E-05			0,00001		53,1		
	0	0		2003	7,95E-05			0,00001		46,9		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	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	0,06	0,03162	329	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,04		0,02069		65,4			
	0	0		2003	0,02		0,01093		34,6			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02695	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,03		0,01699		63,0			
	0	0		2003	0,02		0,00996		37,0			
10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02361	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,03		0,01456		61,7			
	0	0		2003	0,02		0,00904		38,3			
2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01885	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,01118		59,3			
	0	0		2003	0,02		0,00766		40,7			
9	28640,00	20930,00	2,00	0,04	0,01843	309	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,01091		59,2			
	0	0		2003	0,02		0,00752		40,8			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01650	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,02		0,00959		58,1			
	0	0		2003	0,01		0,00691		41,9			
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01168	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	0,01		0,00653		55,9			
	0	0		2003	0,01		0,00515		44,1			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00874	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	9,51E-03		0,00476		54,4			
	0	0		2003	7,97E-03		0,00398		45,6			
12	49450,00	36700,00	2,00	0,01	0,00562	257	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0		2001	5,98E-03		0,00299		53,1			
	0	0		2003	5,27E-03		0,00264		46,9			

**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	2,40E-03	0,01198	306	2,41	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1107		1,72E-03		0,00862		71,9		
	0	0	0	2001		1,70E-04		0,00085		7,1		
	0	0	0	2003		1,60E-04		0,00080		6,7		
	0	0	0	2004		1,49E-04		0,00075		6,2		
	0	0	0	3002		1,07E-04		0,00054		4,5		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,85E-03	0,00926	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2001		7,52E-04		0,00376		40,6		
	0	0	0	2003		6,05E-04		0,00302		32,7		
	0	0	0	2004		4,95E-04		0,00248		26,8		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,67E-03	0,00834	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2001		6,29E-04		0,00315		37,7		
	0	0	0	2003		5,51E-04		0,00275		33,0		
	0	0	0	2004		4,88E-04		0,00244		29,3		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,48E-03	0,00740	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2001		5,40E-04		0,00270		36,4		
	0	0	0	2003		4,96E-04		0,00248		33,5		
	0	0	0	2004		4,45E-04		0,00223		30,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,21E-03	0,00604	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2001		4,23E-04		0,00212		35,0		
	0	0	0	2003		4,18E-04		0,00209		34,6		
	0	0	0	2004		3,66E-04		0,00183		30,3		
9	28640,00	20930,00	2,00	1,18E-03	0,00592	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2003		4,10E-04		0,00205		34,6		
	0	0	0	2001		4,03E-04		0,00202		34,0		
	0	0	0	2004		3,71E-04		0,00186		31,3		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,07E-03	0,00537	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2003		3,77E-04		0,00189		35,1		
	0	0	0	2001		3,63E-04		0,00181		33,8		
	0	0	0	2004		3,34E-04		0,00167		31,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	7,75E-04	0,00388	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	2003		2,81E-04		0,00141		36,3		
	0	0	0	2004		2,47E-04		0,00124		31,9		
	0	0	0	2001		2,47E-04		0,00124		31,9		



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

12	49450,00	36700,00	2,00	4,07E-04	0,00204	256	1,60	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		1,63E-04		0,00081		40,0		
	0	0		2004		1,20E-04		0,00060		29,5		
	0	0		2003		1,11E-04		0,00055		27,2		
	0	0		1002		7,47E-06		0,00004		1,8		
	0	0		1003		3,97E-06		0,00002		1,0		

## 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
34700,00	23600,00	0,23	0,04655	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,12	0,02318		49,8		
	0	0	1003	0,07	0,01360		29,2		
	0	0	2004	0,02	0,00306		6,6		
	0	0	1004	0,01	0,00261		5,6		
	0	0	2003	0,01	0,00229		4,9		
34400,00	23600,00	0,23	0,04607	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,12	0,02310		50,1		
	0	0	1003	0,07	0,01334		29,0		
	0	0	2004	0,01	0,00287		6,2		
	0	0	1004	0,01	0,00268		5,8		
	0	0	2003	0,01	0,00225		4,9		
35000,00	23600,00	0,23	0,04598	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,11	0,02266		49,3		
	0	0	1003	0,07	0,01359		29,5		
	0	0	2004	0,02	0,00304		6,6		
	0	0	1004	0,01	0,00273		5,9		
	0	0	2003	0,01	0,00223		4,9		

**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
34700,00	23600,00	0,02	0,00756	289	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	9,42E-03		0,00377		49,8	
	0	0	1003	5,52E-03		0,00221		29,2	
	0	0	2004	1,24E-03		0,00050		6,6	
	0	0	1004	1,06E-03		0,00042		5,6	
	0	0	2003	9,31E-04		0,00037		4,9	
34400,00	23600,00	0,02	0,00749	291	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	9,38E-03		0,00375		50,1	
	0	0	1003	5,42E-03		0,00217		29,0	
	0	0	2004	1,16E-03		0,00047		6,2	
	0	0	1004	1,09E-03		0,00044		5,8	
	0	0	2003	9,13E-04		0,00037		4,9	
35000,00	23600,00	0,02	0,00747	288	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	9,21E-03		0,00368		49,3	
	0	0	1003	5,52E-03		0,00221		29,5	
	0	0	2004	1,23E-03		0,00049		6,6	
	0	0	1004	1,11E-03		0,00044		5,9	
	0	0	2003	9,07E-04		0,00036		4,9	

**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
20300,00	33200,00	9,95E-04	0,00015	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,80E-04		0,00010		68,3	
	0	0	2003	3,15E-04		0,00005		31,7	
21500,00	32300,00	9,95E-04	0,00015	230	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,76E-04		0,00010		68,0	
	0	0	2003	3,18E-04		0,00005		32,0	
21200,00	32600,00	9,95E-04	0,00015	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	6,77E-04		0,00010		68,0	
	0	0	2003	3,18E-04		0,00005		32,0	

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
20300,00	33200,00	0,07	0,03298	210	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,05		0,02253		68,3	
	0	0	2003	0,02		0,01046		31,7	
21500,00	32300,00	0,07	0,03298	230	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,04		0,02243		68,0	
	0	0	2003	0,02		0,01056		32,0	
21200,00	32600,00	0,07	0,03298	224	7,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	2001	0,04		0,02243		68,0	
	0	0	2003	0,02		0,01055		32,0	

**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
49700,00	36500,00	0,01	0,06909	313	1,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1306	4,61E-03		0,02306		33,4	
	0	0	1305	4,60E-03		0,02302		33,3	
	0	0	1304	4,60E-03		0,02301		33,3	
49100,00	36800,00	0,01	0,06819	103	2,41	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1304	4,55E-03		0,02276		33,4	
	0	0	1306	4,55E-03		0,02273		33,3	
	0	0	1305	4,54E-03		0,02270		33,3	
49400,00	37100,00	0,01	0,06750	170	2,41	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1306	4,51E-03		0,02253		33,4	
	0	0	1305	4,50E-03		0,02249		33,3	
	0	0	1304	4,50E-03		0,02248		33,3	

## С учетом фона

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

#### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

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

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		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)	0,05200	0,04300	0,05700	0,04000	0,04400	0,00000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03900	0,03900	0,03900	0,03900	0,03900	0,00000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,60000	1,20000	1,40000	1,20000	1,10000	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 У(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	20941,0	24722,0	2,00	0,43	0,08548	90	1,80	0,38	0,07634	0,40	0,08000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1002			0,03		0,00570		6,7	
	0	0	0	1003			0,01		0,00238		2,8	
	0	0	0	1004			5,24E-03		0,00105		1,2	
	0	0	0	1305			1,06E-05		2,11497E-06		0,0	
	0	0	0	1306			1,06E-05		2,11165E-06		0,0	
10	27960,0	26832,0	2,00	0,42	0,08366	121	7,00	0,23	0,04598	0,31	0,06105	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1002			0,11		0,02179		26,0	
	0	0	0	1003			0,07		0,01303		15,6	
	0	0	0	1004			0,01		0,00287		3,4	
	0	0	0	8006			2,26E-05		4,52605E-06		0,0	
	0	0	0	5005			2,01E-06		4,01416E-07		0,0	
2	29678,0	23000,0	2,00	0,39	0,07798	49	7,00	0,22	0,04301	0,28	0,05700	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1002			0,11		0,02177		27,9	
	0	0	0	1003			0,06		0,01231		15,8	
	0	0	0	1004			3,99E-03		0,00080		1,0	
	0	0	0	1304			1,54E-04		0,00003		0,0	
	0	0	0	1306			1,54E-04		0,00003		0,0	
8	20843,0	21642,0	2,00	0,39	0,07725	74	7,00	0,29	0,05833	0,33	0,06589	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1002			0,05		0,01078		14,0	
	0	0	0	1003			0,03		0,00685		8,9	
	0	0	0	1004			6,38E-03		0,00128		1,7	
	0	0	0	1305			2,26E-05		4,52814E-06		0,0	
	0	0	0	1306			2,26E-05		4,51993E-06		0,0	



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,0	14307,0	2,00	0,35	0,07051	307	1,80	0,27	0,05434	0,30	0,06081	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1108	0,03	0,00568	8,1						
	0	0	1107	0,02	0,00436	6,2						
	0	0	2004	7,44E-03	0,00149	2,1						
	0	0	3003	6,70E-03	0,00134	1,9						
	0	0	2001	5,71E-03	0,00114	1,6						
9	28640,0	20930,0	2,00	0,35	0,06982	45	7,00	0,26	0,05254	0,30	0,05945	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1002	0,05	0,00949	13,6						
	0	0	1003	0,04	0,00739	10,6						
	0	0	1004	1,70E-03	0,00034	0,5						
	0	0	1304	9,87E-05	0,00002	0,0						
	0	0	1306	9,86E-05	0,00002	0,0						
3	29884,0	20121,0	2,00	0,33	0,06642	20	7,00	0,16	0,03139	0,23	0,04540	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1002	0,10	0,02059	31,0						
	0	0	1003	0,06	0,01214	18,3						
	0	0	1004	0,01	0,00230	3,5						
4	33127,0	16343,0	2,00	0,33	0,06532	349	1,80	0,29	0,05711	0,30	0,06039	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1002	0,03	0,00510	7,8						
	0	0	1003	9,10E-03	0,00182	2,8						
	0	0	1004	6,45E-03	0,00129	2,0						
12	49450,0	36700,0	2,00	0,30	0,06013	237	1,80	0,26	0,05158	0,27	0,05500	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1002	0,02	0,00485	8,1						
	0	0	1003	0,01	0,00296	4,9						
	0	0	1004	1,69E-03	0,00034	0,6						
	0	0	2004	7,18E-04	0,00014	0,2						
	0	0	2001	4,84E-04	0,00010	0,2						

## 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
20900,00	24800,00	0,43	0,08514	90	1,80	0,38	0,07600	0,40	0,07966
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,03		0,00570		6,7	
	0	0	1003	0,01		0,00238		2,8	
	0	0	1004	5,25E-03		0,00105		1,2	
	0	0	1305	1,11E-05		2,21876E-06		0,0	
	0	0	1306	1,11E-05		2,21531E-06		0,0	
20900,00	24500,00	0,42	0,08463	89	1,80	0,38	0,07548	0,40	0,07914
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,03		0,00571		6,8	
	0	0	1003	0,01		0,00239		2,8	
	0	0	1004	5,19E-03		0,00104		1,2	
	0	0	1305	1,27E-05		2,54761E-06		0,0	
	0	0	1306	1,27E-05		2,54379E-06		0,0	
29000,00	26900,00	0,42	0,08451	131	7,00	0,22	0,04454	0,30	0,06053
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1002	0,12		0,02314		27,4	
	0	0	1003	0,07		0,01357		16,1	
	0	0	1004	0,02		0,00324		3,8	
	0	0	8006	3,25E-05		6,49859E-06		0,0	
	0	0	5005	2,87E-05		5,73176E-06		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 Схемы теплоснабжения**

**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:	-15
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
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 <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Роза ветров, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17,00	9,00	6,00	8,00	27,00	19,00	7,00	7,00

## 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	0,0000120	0,000000	0,0000000
0	0	1003	1	1	0,0000061	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	1609	1	1	1,2800000E-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	0,0000002	0,000000	0,0000000
0	0	3003	1	1	3,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	4004	1	1	8,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	7,5000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9010	1	1	1,0000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	9011	1	1	4,0000000E-09	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>3,293578E-005</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	0,0000004	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,7532190	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>1,41393735</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных		Расчет среднегодовых		Расчет среднесуточных			
		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

## 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. 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	9,27E-04	9,27416E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1108	7,83E-04			7,82519E-10		84,4		
			0	1002	6,51E-05			6,51398E-11		7,0		
			0	1003	3,02E-05			3,01883E-11		3,3		
			0	3002	1,03E-05			1,02710E-11		1,1		
			0	1004	8,39E-06			8,38938E-12		0,9		
4	33127,00	16343,00	2,00	6,39E-04	6,38630E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1108	3,76E-04			3,75901E-10		58,9		
			0	1002	1,28E-04			1,27930E-10		20,0		
			0	1003	5,81E-05			5,81370E-11		9,1		
			0	3002	2,07E-05			2,07038E-11		3,2		
			0	1004	1,75E-05			1,75363E-11		2,7		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,25E-04	4,24543E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1002	1,65E-04			1,64653E-10		38,8		
			0	1108	9,43E-05			9,42871E-11		22,2		
			0	1003	6,91E-05			6,91126E-11		16,3		
			0	1004	2,96E-05			2,95662E-11		7,0		
			0	1201	2,72E-05			2,71505E-11		6,4		
9	28640,00	20930,00	2,00	3,61E-04	3,61245E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1002	1,35E-04			1,34939E-10		37,4		
			0	1108	6,93E-05			6,93248E-11		19,2		
			0	1003	5,82E-05			5,81596E-11		16,1		
			0	1201	3,53E-05			3,52820E-11		9,8		
			0	1004	2,31E-05			2,30822E-11		6,4		
2	29678,00	23000,00	2,00	3,56E-04	3,56107E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1002	1,43E-04			1,42845E-10		40,1		
			0	1108	6,04E-05			6,03956E-11		17,0		
			0	1003	5,83E-05			5,83279E-11		16,4		
			0	1004	3,15E-05			3,14969E-11		8,8		
			0	1201	2,39E-05			2,38914E-11		6,7		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

10	27960,00	26832,00	2,00	3,24E-04	3,24191E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0		1002	1,41E-04	1,41427E-10		43,6				
	0	0		1003	6,03E-05	6,03242E-11		18,6				
	0	0		1108	3,24E-05	3,23952E-11		10,0				
	0	0		1004	2,69E-05	2,69319E-11		8,3				
	0	0		1201	2,04E-05	2,03522E-11		6,3				
7	20941,00	24722,00	2,00	2,05E-04	2,04804E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0		1002	7,40E-05	7,39833E-11		36,1				
	0	0		1003	3,34E-05	3,33947E-11		16,3				
	0	0		2001	2,74E-05	2,73664E-11		13,4				
	0	0		1108	2,21E-05	2,20862E-11		10,8				
	0	0		1201	1,22E-05	1,22043E-11		6,0				
8	20843,00	21642,00	2,00	2,03E-04	2,03056E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0		1002	7,00E-05	7,00083E-11		34,5				
	0	0		1003	3,18E-05	3,17592E-11		15,6				
	0	0		2001	2,63E-05	2,63379E-11		13,0				
	0	0		1108	2,51E-05	2,50903E-11		12,4				
	0	0		1201	1,43E-05	1,42522E-11		7,0				
12	49450,00	36700,00	2,00	1,21E-04	1,21181E-10	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0		1002	3,84E-05	3,83769E-11		31,7				
	0	0		1108	3,28E-05	3,27630E-11		27,0				
	0	0		1003	1,75E-05	1,74716E-11		14,4				
	0	0		2001	5,78E-06	5,77981E-12		4,8				
	0	0		1306	5,16E-06	5,16117E-12		4,3				

**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. 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	3,46E-03	6,91608E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,26E-03			4,52036E-06		65,4		
	0	0		2003	1,20E-03			2,39571E-06		34,6		
8	20843,00	21642,00	2,00	3,43E-03	6,86038E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,18E-03			4,35048E-06		63,4		
	0	0		2003	1,25E-03			2,50990E-06		36,6		
10	27960,00	26832,00	2,00	2,56E-03	5,11949E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,58E-03			3,15089E-06		61,5		
	0	0		2003	9,84E-04			1,96860E-06		38,5		
2	29678,00	23000,00	2,00	2,04E-03	4,08413E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,21E-03			2,42506E-06		59,4		
	0	0		2003	8,30E-04			1,65907E-06		40,6		
9	28640,00	20930,00	2,00	2,00E-03	3,99352E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,18E-03			2,36177E-06		59,1		
	0	0		2003	8,16E-04			1,63174E-06		40,9		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,79E-03	3,58124E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,04E-03			2,08665E-06		58,3		
	0	0		2003	7,47E-04			1,49458E-06		41,7		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,26E-03	2,52925E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	7,08E-04			1,41501E-06		55,9		
	0	0		2003	5,57E-04			1,11420E-06		44,1		
11	37222,00	14307,00	2,00	9,71E-04	1,94101E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,40E-04			1,07930E-06		55,6		
	0	0		2003	4,31E-04			8,61617E-07		44,4		
12	49450,00	36700,00	2,00	7,61E-04	1,52122E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	4,77E-04			9,54706E-07		62,8		
	0	0		2003	2,83E-04			5,66513E-07		37,2		



## 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
25400,00	16100,00	2,98E-03	2,98088E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1201	2,80E-03		2,79661E-09		93,8		
0	0	1108	7,42E-05		7,41815E-11		2,5		
0	0	1002	4,26E-05		4,25808E-11		1,4		
0	0	1003	1,51E-05		1,50857E-11		0,5		
0	0	9010	1,50E-05		1,49716E-11		0,5		
25700,00	16100,00	2,39E-03	2,38665E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1201	2,19E-03		2,19178E-09		91,8		
0	0	1108	7,73E-05		7,72869E-11		3,2		
0	0	1002	4,28E-05		4,27580E-11		1,8		
0	0	9010	2,09E-05		2,08950E-11		0,9		
0	0	1003	1,50E-05		1,49520E-11		0,6		
25400,00	15500,00	2,38E-03	2,38140E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1201	2,19E-03		2,19275E-09		92,1		
0	0	1108	7,46E-05		7,45918E-11		3,1		
0	0	1002	4,21E-05		4,20651E-11		1,8		
0	0	9010	1,85E-05		1,85014E-11		0,8		
0	0	1003	1,54E-05		1,54139E-11		0,6		

**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
18800,00	33800,00	8,51E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,79E-03		0,00001		68,1	
	0	0	2003	2,72E-03		5,43275E-06		31,9	
18500,00	33800,00	8,49E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,78E-03		0,00001		68,1	
	0	0	2003	2,71E-03		5,41583E-06		31,9	
18800,00	34100,00	8,48E-03	0,00002	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	5,70E-03		0,00001		67,2	
	0	0	2003	2,79E-03		5,57183E-06		32,8	