



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

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

Тольятти 2021

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2022 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2022 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

<b>Наименование документа</b>	<b>Шифр</b>
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими 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

<b>Наименование документа</b>	<b>Шифр</b>
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 .....	12
2	Анализ воздействия энергоисточников на воздушный Бассейн (существующее состояние) .....	14
2.1	Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере .....	14
2.2	Качество атмосферного воздуха г. о. Тольятти .....	17
2.3	Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти .....	19
2.4	Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности) г.о. Тольятти .....	26
2.5	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти .....	32
2.6	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на существующее положение .....	39
2.6.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ .....	39
2.6.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на существующее положение .....	49
3	Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха городского округа Тольятти при развитии системы теплоснабжения в период до 2038 г. ....	60
3.1	Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу .....	60
3.2	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на перспективу .....	66
3.2.1	Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на перспективу .....	66
3.2.2	Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу .....	73
4	Основные выводы по итогам сравнения существующего состояния и прогнозируемого состояния на 2038 г. в г.о. Тольятти .....	81
	Список использованных источников .....	84
	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	85

Приложение А.....	86
Приложение Б.....	98
Приложение В.....	141

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха Тольятти по месяцам, °С .....	15
Таблица 2.2 – Количество осадков в г.о. Тольятти, мм .....	15
Таблица 2.3 – Скорость ветра, м/с .....	16
Таблица 2.4 – Влажность воздуха, %.....	16
Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней .....	17
Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти	30
Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о.Тольятти.....	34
Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение.....	36
Таблица 2.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Тольятти .....	40
Таблица 2.10 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ) .....	40
Таблица 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение .....	41
Таблица 2.12 – Контрольные точки, принятые в расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти (на постах наблюдений).	46
Таблица 2.13 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты .....	47
Таблица 2.14 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти.....	57
Таблица 2.15 – Приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти с учетом заданного фонового загрязнения. ....	57
Таблица 3.1 – Основные параметры котлов котельных №4 и № 14 г.о. Тольятти .....	61
Таблица 3.2 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение и П- 2038 г.)-.....	63
Таблица 3.3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу.....	64

Таблица 3.4 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу .....	68
Таблица 3.5 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти- П .....	80
Таблица 3.6 – Приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти с учетом заданного фонового загрязнения –П .....	80
Таблица 4.1 – Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти на СП и П. ....	82
Таблица 4.2 – Сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе , создаваемых основными источниками теплоснабжения на СП и П,.....	83



## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Роза ветров Тольятти .....	16
Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти.....	18
Рисунок 2.3 – Условная карта г. о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения .....	25
Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемым источниками теплоснабжения и постами наблюдения за атмосферным воздухом .....	48
Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона).....	50
Рисунок 2.5.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона) .....	50
Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона) .....	52
Рисунок 2.6.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона) .....	52
Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение .....	54
Рисунок 2.7.2 – Значения максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение на ПНЗ .....	54
Рисунок 2.8.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона) .....	58
Рисунок 2.8.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона) .....	58
Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона) .....	74
Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона) .....	74
Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона) .....	76
Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона) .....	76

Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона) .....	78
Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона) .....	78

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ГВС – горячее водоснабжение;

г.о. Тольятти - городской округ Тольятти;

ИЗАВ – источники загрязнения атмосферного воздуха

ПДВ – предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу

ПДК - предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе

ТЭЦ - тепловая электрическая станция (теплоцентраль)

ПНЗ – посты наблюдений за качеством атмосферного воздуха

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

Для решения указанной задачи выполнены следующие этапы работ:

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

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

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

- существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов ПДВ и данных по инвентаризации объектов) - 2020 г. - расчеты выполнены без учета фоновое загрязнение 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 08.12.2020) «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 07 августа 2018 года № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки» [5];

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

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

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

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

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

- данные, предоставленные ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС»);

- статистические сведения по климатическим характеристикам и загрязнению атмосферного воздуха в г.о. Тольятти (данные проектов ПДВ), данные государственного доклада Министерства природных ресурсов и экологии Самарской области «О экологической ситуации в Самарской области в 2020 году» [10] и данным справочно-информационного портала «Погода и климат».

## **2 АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ НА ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ)**

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

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

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

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

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

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

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

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

Холодный период начинается с ноября, когда среднесуточный показатель термометра опускается ниже 0°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 Тольятти - июль со средней температурой +23,6°C. Самым холодным месяцем в Тольятти является январь. Среднемесячная температура января составляет -2,5°C.

Средняя температура воздуха в г. Тольятти по месяцам за 2020 г. приведена в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха Тольятти по месяцам, °C

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
-2.5	-3.2	3.0	7.2	14.8	18.0	23.6	18.1	13.6	8.4	-1.8	-11.3	7.3

По количеству выпадающих осадков 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 Тольятти в течение года приведены в таблице 2.2.

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

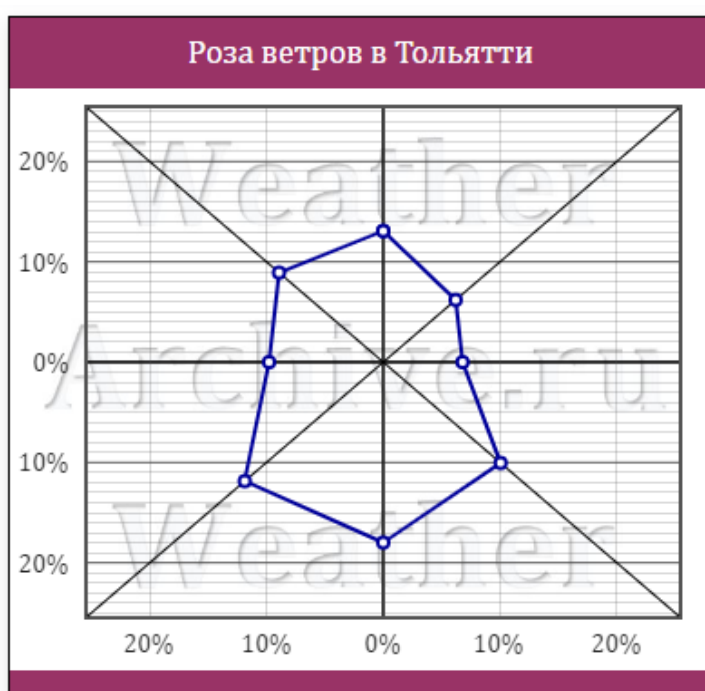
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
39,4	30,8	36,9	44,5	49,6	74,4	71	45,1	51,2	46,7	31,4	34,2	555,2

Среднегодовая скорость ветра в течение года составляет 4,3 м/с. Среднемесячные скорости ветра изменяются от 3,7 м/с (июль) до 4,8 м/с (декабрь месяц).

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

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
4,5	4,3	4,3	4,5	4,1	3,8	3,7	3,9	4,2	4,8	4,6	4,8	4,3



Роза ветров в Тольятти		
Направление		Частота
↓	Северный	13.1%
↙	Северо-восточный	8.8%
←	Восточный	6.8%
↘	Юго-восточный	14.2%
↑	Южный	18%
↗	Юго-западный	16.8%
→	Западный	9.8%
↖	Северо-западный	12.6%

Рисунок 2.1 – Роза ветров Тольятти

Как видно из розы ветров, основным направлением ветра в Тольятти является южный (18%). Кроме того, преобладающими направлениями ветра можно назвать юго-западный (16,8%) и юго-восточный (14,2%). Самый редкий ветер в Тольятти — восточный (6,8%).

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

Таблица 2.4 – Влажность воздуха, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
85	83	83	71	61	62	62	63	69	74	82	84	73



Среднее значение влажности воздуха за год составляет 73%; летом – 62-63%, зимой 83-84 %.

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

Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
ясных	2	4	7	10	15	14	14	15	12	8	6	3	110
облачных	21	19	18	14	13	13	14	13	15	16	19	20	195
пасмурных	5	5	4	4	2	2	2	1	3	5	3	5	41

## 2.2 Качество атмосферного воздуха г. о. Тольятти

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

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 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.

За период было отобрано и проанализировано около 51 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).

Содержание всех определяемых примесей как в целом по городу, так и в каждом из районов г.о. Тольятти находилось в пределах гигиенических нормативов. Исключение составили бенз(а)пирен (средняя за год концентрация превысила норму в 1,1 раза) и формальдегид, среднегодовая концентрация которого в пос. Шлюзовой в 1,1 раза превышала установленный гигиенический норматив. На рисунке 2.2 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы города.



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

Как следует из рисунка 2.2, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы взвешенными веществами (пылью) и бенз(а)пиреном; снижение – формальдегидом, диоксидом азота; содержание аммиака было стабильным.

В целом за год в городском округе было отмечено 81 случай превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 33 – по формальдегиду (максимум превысил норму в 3,7 раза), 29 – по аммиаку (максимальное превышение – в 2,3 раза), 15 – по фенолу (максимум – 1,4 ПДК), 3 – по фториду водорода (максимум – 1,4 ПДК) и 1 – по диоксиду азота (1,4 ПДК).

При финансовой поддержке Администрации г.о.Тольятти, в рамках заключенного муниципального контракта, в 2020 году дополнительно к основной программе наблюдений в воскресные и праздничные дни проводился отбор проб воздуха на постах государственной наблюдательной сети (по одному в каждом

районе города). По результатам работы было зафиксировано 8 превышений, установленных допустимых санитарно-гигиенических норм, из них: 2 – по аммиаку (максимальное превышение – в 1,3 раза) и 6 - по формальдегиду (максимальное превышение – в 2,8 раза).

Для получения дополнительной информации о качестве атмосферного воздуха на территории городского округа Тольятти и разработке мероприятий, направленных на сохранение экологической стабильности и благополучия, в рамках муниципального контракта с администрацией городского округа Тольятти, с января по декабрь 2020 года было выполнено 48 выездов для отбора проб атмосферного воздуха с последующим определением концентраций примесей. Зафиксирован 1 случай превышения установленных гигиенических нормативов по аммиаку (в 1,3 раза).

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Лада Запад Тольятти», ПАО «ТОАЗ», ООО «Тольяттинский трансформатор», ООО «Фосфор-Транзит», ООО «Тольяттикаучук», АО «АвтоВАЗ», ООО «Экология», ПАО «КуйбышевАзот», ООО «СХК», ООО «ТОМЕТ», ООО «ЗИП», ООО «АВК», ОАО «Порт Тольятти», ООО «Аккурайд Уилз Руссия», ООО «ПППО», АО НПФ «Витал», ООО «СЕП РУС» – было передано 1911 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 416,7 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 5,7-7,4 единиц.

Информация по загрязнению атмосферного воздуха взята на сайте ФГБУ «Приволжское УГМС» [10].

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

Теплоснабжение города Тольятти обеспечивают две ТЭЦ (Тольяттинская ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа) с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и котельные, расположенные в разных районах города и в его пригороде (8 районных котельных, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс»; одна котельная БМК-34,

находящаяся на балансе АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти»; котельная Института Экологии Волжского бассейна РАН) и другие котельные разной принадлежности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 1 км:

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

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

Адрес: г. Тольятти, ул. Громовой, 43.

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

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

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

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

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

- с севера – нежилое строение,

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

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

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

Котельной № 4 расположена на территории городского тубдиспансера и граничит:

- с северо-запада – на расстоянии 50 м со зданием городского тубдиспансера;
- с севера, запада и востока – со свободной от застройки территорией городского тубдиспансера;
- с юга – с ул. Бориса Коваленко и далее на расстоянии 113м территорией индивидуальной жилой застройки.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Площадка котельной № 8 граничит:

- с севера – с гаражно-строительным кооперативом, далее с ул.Гидротехническая и на расстоянии 200м и далее с жилой застройкой;
- с юга и юга-запада – с территорией объектов промышленного назначения;
- с запада – с незастроенной территорией и далее на расстоянии 180 м с территорией школы;
- с востока – с территорией производственной база.

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

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

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

#### **Котельная БМК-34 АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти»**

Адрес: Муниципальный район Ставропольский, сельское поселение Узюково.

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

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

Адрес: г. Тольятти, ул. Комзина, 10.

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

Адрес: г. Тольятти, ул. Железнодорожная 34.

**Котельная ООО «Автоград-водоканал»** (котельная ОСК)

Адрес: г. Тольятти, ш. Поволжское, 7.

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





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

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

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

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 15 140,96 тыс. м<sup>2</sup>, что составляет 93,2 % от всего жилого фонда.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 15 220,86 тыс. м<sup>2</sup>, что составляет 93,75% от всего жилого фонда города.

В городском округе Тольятти функционируют следующие теплоснабжающие организации:

- Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» (является единственной единой теплоснабжающей организацией города Тольятти согласно ранее утвержденной схеме теплоснабжения), в состав которой входят:
  - ТЭЦ ВАЗа (расположена в Автозаводском районе) с электрической мощностью – 1172 МВт, с установленной тепловой мощностью 3343 Гкал/ч, в том числе по турбоагрегатам 2183 Гкал/ч и;
  - Тольяттинская ТЭЦ (расположена в Центральном районе) с установленной тепловой мощностью 1 428 Гкал/ч и электрической – 545 МВт;
  - восемь районных котельных с суммарной установленной тепловой мощностью 561,84 Гкал/ч;
  - Территориальное управление теплоснабжения (ТУТС) филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» снабжает теплом промышленные предприятия и население Центрального и Комсомольского районов города, и осуществляет эксплуатацию котельных с сетями филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» и тепловых сетей БМК-34. протяженность тепловых сетей составляет 694,5 км в однострубно́м исчислении по состоянию на 01.10.2020,
- АО «ТЕВИС» - оказывает услуги по передаче тепловой энергии по своим тепловым сетям и поставки тепловой энергии и теплоносителя в целях компенсации потерь от ТЭЦ ВАЗа (филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс») на территории Автозаводского района (кроме того, АО «ТЕВИС» является

основным поставщиком в сфере водоснабжения и водоотведения в Автозаводском районе), в эксплуатации акционерного общества находятся тепловые сети протяженностью около 633 км в однострубно́м исчислении (в том числе 13,81 км п.м. – паропроводы);

- АО «Газпром теплоэнерго Тольятти» - обеспечивает теплом абонентов мкр. Поволжский от котельной БМК-34 с установленной тепловой мощностью 30 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей котельной 50,4 км в однострубно́м исчислении (тепловые сети котельной находятся в эксплуатации ТУТС филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»);
- ЗАО «Энергетика и Связь Строительства» - теплосетевая организация, обеспечивает теплом промышленных потребителей Автозаводского района от ТЭЦ ВАЗа; (точки подключения ТП-2, ТК-56), протяженность тепловых сетей 8,108 км в однострубно́м исчислении;
- ООО «Спецавтоматика» - осуществляет передачу тепловой энергии от ТЭЦ на территории города Тольятти в зоне ул. Индустриальная, 1, на промышленной площадке ООО «Тольяттинский Трансформатор» и прилегающей территории;
- ФГБУН Институт Экологии Волжского бассейна Российской академии наук, филиал СамНЦ РАН (далее ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН) - теплогенерирующая организация в Центральном районе города, эксплуатирующая котельную с установленной тепловой мощностью 2,58 Гкал/ч, протяженность тепловых сетей котельной составляем 0,5 км в однострубно́м исчислении;
- АО «Волжско-Уральская транспортная компания» (далее «АО «ВолгаУралТранс») снабжает тепловой энергией объекты ОАО «РЖД», расположенные на станции Жигулевское Море от собственной локальной котельной ТПРК (в Комсомольском районе города);
- ООО «Автоград-Водоканал» - имеет тепловые сети от ТЭЦ ВАЗа (внутриплощадочные, ул. 40 лет Победы, 47) и собственную котельную ОСК, Поволжское ш., 7; протяженность тепловых сетей 1,7 км; осуществляет регулируемый вид деятельности в качестве теплосетевой организации; компания с 2020 года прекратила регулируемый вид

деятельности в сфере теплоснабжения, отпуск тепловой энергии с котельной осуществляется по ценам, определенным договором сторон;

- организации, не осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения: в том числе АО «АВТОВАЗ» - по своим тепловым сетям осуществляет передачу тепловой энергии от ТЭЦ ВАЗ на собственные нужды.

Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» обеспечивает от своих теплогенерирующих мощностей около 99% тепловой нагрузки города, и эксплуатирует порядка 60% тепловых сетей города (по протяженности). АО «ТЕВИС» эксплуатирует около 35% тепловых сетей города (по протяженности).

Тольяттинская ТЭЦ (ТоТЭЦ) и ТЭЦ ВАЗа обеспечивают электрической и тепловой энергией промышленные предприятия и жилищно-коммунальное хозяйство г. Тольятти, котельные – теплом жилые кварталы.

Отпуск тепла производится в соответствии с договорами на отпуск тепла и температурным графиком теплосети. В летний период отпуск тепловой энергии значительно меньше, чем в зимний период, что связано с разгрузкой потребителей и прекращением отпуска тепла на отопление и вентиляцию.

**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.

ТоТЭЦ – единственная в системе Группы «Т Плюс» станция, использующая в качестве резервного топлива газ. В 2019 году по согласованию с Министерством энергетики РФ изменена схема теплоснабжения на «газ-газ». Это позволит отказаться от использования резервного топлива - угля и в качестве основного и резервного топлива использовать более экологичный газ.

**ТЭЦ ВАЗа** (ТЭЦ Волжского автозавода) — вырабатывает до 30 % электрической и 30 % тепловой энергии от всей производимой в Самарском филиале ПАО "Т Плюс".

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

-электрическая - 1172 МВт;

- тепловая 3343 Гкал/ч.

До 2020 г. на энергетических и водогрейных котлах ТоТЭЦ сжигается несколько видов топлива: природный газ, кузнецкий уголь и небольшое количество мазута (менее 0,5 % в годовом топливопотреблении). С 2019 г. ТЭЦ переведена на сжигание газа.

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

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

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

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

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

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

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

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

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

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

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

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

**Котельная № 8** мощностью 139,9 Гкал/ч.

Основное топливо для котлов – газ, резервное - мазут.

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

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

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

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

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

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

**Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН**

Установленная мощность котельной составляет 2,58 Гкал/ч.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

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

**Котельная ООО «Автоград-водоканал»**

Установленная тепловая мощность 5,24 Гкал/ч

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

В таблице 2.6 представлено оборудование основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти, которые рассматриваются при оценке воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух на существующее положение (2020 год), и по которым представлены исходные данные в полном объеме.

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

Наименование источника теплоснабжения	Источники выделения загрязняющих веществ	Дымовая труба		
		№ ИЗАВ*	высота выброса, м	диаметр устья, м
<b>ТотЭц</b> Новозаводская ул., 8А	ТП-80 ст. № 2 (на консервации) ТП- 87 ст. №№ 3, 5	0001	70	10,24
	ТП-87 ст. №№ 5-8 (ст.№7 - на консервации)	0002	150	8,0
	ТП-87, ст. №№ 9-13 (ст. №12,13 - на консервации)	0003	150	8,4
	ПТВМ-100, ст. №№ 1-6 (ст. №№ 1, 4-5 не эксплуатируются)	0004	150	5,1
<b>ТЭЦ ВАЗа</b> Вокзальная ул., 100	ТГМ-84 ст. №№ 1-3 ПТВМ-100 ст. №№ 1В-6В	0001	180	7,2
	ТГМ-84 ст. №№ 4-9 ПТВМ-100 ст. №№ 7В-10В	0003	250	8,6
	ТГМЕ-464 ст. №№ 10-14 ПТВМ-180 ст. №№ 11В,12В	0004	250	8,6

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование источника теплоснабжения	Источники выделения загрязняющих веществ	Дымовая труба		
		№ ИЗАВ*	высота выброса, м	диаметр устья, м
	КВГМ-180ст. №№ 13В, 14В			
<b>Котельная № 2</b> ул. Громовой, д. 43	ДКВР 20/13 ст. №№ 2-3 ПТВМ- 30 ст. №№ 1-2	0002	80	3,0
	КВГМ-100 ст. №№ 1-3	0003	120	4,2
<b>Котельная № 3</b> Лесопарковое ш., 2с34	FR-16-1.5-10-120 ст. №№ 1-3	0004	45	0,6
<b>Котельная № 4</b> ул. Телеграфная, д. 34	«Энергия-3» ст.№1, 3 «Тула-3» (ст.№ 2, 4) (ст.№ 4 не эксплуатируется)	0005	25	0,92
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b> ул. Брестская, д. 26а	Pegasus D32 ст. №№ 1-3	0009	3	0,14
<b>Котельная № 7</b> ул. Ингельберга, д. 9а	НР-18 ст. №№ 1-3	0006	34	0,63
<b>Котельная № 8</b> ул. Энергетиков, д. 23	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-3	0007	60	2,1
	КВГМ-50 ст. №№ 4, 5	0008	45	2,2
<b>Котельная № 14</b> Комсомольское шоссе, д.6а	НР-18 ст.№№ 1-2	0010	30	1,02
	КСВ ст. № 4	0011	30	0,93
	Тула ст. №№ 5-6.			
<b>Котельная БМК-34</b> 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
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b> Комзина ул., 10	Факел-Г ст. №№ 1-3	0001	24	0,72
<b>Котельная АО «ВолгаУралТранс»</b> Железнодорожная ул., 34	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-2	0001	13	0,4
<b>Котельная ООО «Автоград-водоканал»</b> Приволжское шоссе, 7	UNIMAT UT-L24 ст.№ 1	0001	15	0,4
	UNIMAT UT-L24 ст.№ 2	0002	15	0,4

\* - по проекту ПДВ или материалам инвентаризации

## **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 [6] 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 бензапирен;
- при сжигании мазута: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, мазутная зола в пересчете на ванадий и бензапирен;
- при сжигании твердого топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, твердые частицы (зола углей, пыль неорганическая и взвешенные вещества) и бензапирен.

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 2020 году, следующие:

- для Тольяттинской ТЭЦ:
  - низшая теплота сгорания – 8156 - 8278 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ) и 6146 ккал/кг (уголь);
  - влажность - 9,27 % (уголь);
  - зольность – 11,65 % (уголь);
- для ТЭЦ ВАЗа:
  - низшая теплота сгорания – 8141 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ).

На котельных города в качестве основного топлива используется природный газ, в качестве резервного (на некоторых котельных) - мазут.



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

- низшая теплота сгорания – 8065 -8237 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ) и 9713 - 9774 ккал/кг (мазут);

-влажность (мазут) - 6,9 – 7,4 %;

-зольность (мазут) – 0,063- 0,081 %;

-содержание серы (мазут) – 2,4 – 2,7 %.

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

Сведения о составе и величине выбросов загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения приняты по данным действующих на предприятиях проектов ПДВ и материалов инвентаризации.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ (дымовых труб и аспирационных установок) 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 (данные проектов ПДВ).

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

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		код	наименование	г/с	т/год	
ТотЭЦ	0001	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	59,542251	1252,1996	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	9,6756157	203,48243	
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	306,75725	
		0337	Углерод оксид	10,45773	162,86302	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000186	0.000402	
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,001622	
	0002	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	65,914665	1270,6979	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	10,711133	206,48841	
		0337	Углерод оксид	10,45773	151,20250	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000186	0.000377	
	0003	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	387,16457	1397,8661	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	62,914241	227,13009	
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	231,12	470,8125	
		0337	Углерод оксид	13,14531	111,61781	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0001125	0.001763	
		3714	Зола углей	343,74731	3252,7491	
	0004	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	6,8102142	15,177049	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	1,1066598	2,446627	
		0337	Углерод оксид	1,11762	2,490696	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011	0,000001	
ТЭЦ ВАЗа	0001	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	70,828596	708,38675	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	11,509647	115,11285	
		0328	Углерод (Сажа)	1,382211	4,00225	
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	305,516960	884,63816	
		0337	Углерод оксид	57,779779	88,80457	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004	0,00004	
		2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	1,91161	
	0003	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	118,516326	1749,52935	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	19,258903	284,29852	
		0328	Углерод (Сажа)	1,382211	20,94194	
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	305,516960	4628,90299	
		0337	Углерод оксид	83,386522	192,91389	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00007	
		2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	10,00258	
	0004	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	149,307584	1253,23016	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	24,262482	203,64990	
		0337	Углерод оксид	69,579250	89,46825	
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00006	
	Котельная № 2	0002	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,516146	35,61794
			0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,896373	5,78792
0328			Углерод (Сажа)	-	0,02540	
0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,24431	
0337			Углерод оксид	2,974811	25,86629	
0703			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000368	0,00002	
2904			Мазутная зола электростанций	-	0,00096	
0003		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	18,611401	68,47964	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	3,024353	11,12794	
		0328	Углерод (Сажа)	-	0,06747	
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,49746	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
		0337	Углерод оксид	2,415733	7,65639
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000496	0,00000014
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,324900
Котельная № 3	0004	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,1971672	1,022317
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0320396	0,166127
		0337	Углерод оксид	0,5671536	3,226220
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000956	0,000000546
Котельная № 4	0005	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,122587	0,33189
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,019920	0,05393
		0337	Углерод оксид	0,365949	1,12408
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000009	0,000000003
Котельная № 5 (Миникотельная)	0009	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0027357	0,024444
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0004445	0,003972
		0337	Углерод оксид	0,0106436	0,096951
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000001	0,000000116
Котельная № 7	0006	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0708640	0,224759
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0115154	0,036523
		0337	Углерод оксид	0,2126654	0,787403
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000002	0,000000075
Котельная № 8	0007	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,758180	10,84571
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,285704	1,76243
		0328	Углерод (Сажа)	-	0,00136
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,05437
		0337	Углерод оксид	2,941228-	18,13463
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000331	0,00000204
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00015
	0008	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	4,009480	26,99208
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,651541	4,38622
		0328	Углерод (Сажа)	-	0,03134
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,20644
		0337	Углерод оксид	0,125208	2,83927
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00001
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00056
Котельная № 14	0010	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,176859	1,63383
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,028740	0,26550
		0337	Углерод оксид	0,335607	3,29353
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000004	0,000000408
	0011	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,067175	0,51910
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,010916	0,08435
		0337	Углерод оксид	0,205981	1,73740
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000003	0,0000000252
Котельная БМК-34	0004	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	5,8717698
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,9541626
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
		0337	Углерод оксид	1,2133333	13,3880544
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000107
	0005	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	3,8868300

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование источника теплоснабжения	№№ ИЗАВ	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,6316113
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
		0337	Углерод оксид	1,2133333	8,684032
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000069
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	3,8868300
Котельная БМК-34	0006	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,6316113
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
		0337	Углерод оксид	1,2133333	8,684032
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000069
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0645666	0,329382
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	0001	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,053525
		0337	Углерод оксид	0,2260078	1,330700
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000002	0,000001
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,3533333	0,841333
Котельная АО «Волга-УралТранс»	0001	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0574170	0,136717
		0337	Углерод оксид	0,7193520	2,040435
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000007	0,0000003
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	0001	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
		0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000006	0,00000011
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
	0002	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
		0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000006	0,00000011
		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758

**Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение**

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Тольяттинская ТЭЦ</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	3935,940649
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	639,547557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	777,56975
0337	Углерод оксид	428,174026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,002543
2904	Мазутная зола электростанций	0,001622
3714	Зола углей	3252,7491
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>9033,985247</b>
<b>ТЭЦ ВАЗа</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	3711,14626
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	603,06127
0328	Углерод (Сажа)	24,94419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5513,541
0337	Углерод оксид	371,1867
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00017
2904	Мазутная зола электростанций	11,91419
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>10235,79378</b>
	<b>ИТОГО по ТЭЦ</b>	<b>19269,779027</b>

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Код вещества</b>	<b>Наименование вещества</b>	<b>Выбросы загрязняющих веществ, т/год</b>
<b>Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс»</b>		
<b>Котельная № 2</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	104,09758000
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	16,91586000
0328	Углерод (Сажа)	0,09287000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,74177000
0337	Углерод оксид	33,52268000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00002014
2904	Мазутная зола электростанций	0,32586000
ИТОГО ЗВ		<b>155,69664014</b>
<b>Котельная № 3</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,022317
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,166127
0337	Углерод оксид	3,226220
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000546
ИТОГО ЗВ		<b>4,414664055</b>
<b>Котельная № 4</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,33189
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,05393
0337	Углерод оксид	1,12408
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000003
ИТОГО ЗВ		<b>1,509900003</b>
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,024444
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,003972
0337	Углерод оксид	0,096951
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000116
ИТОГО ЗВ		<b>0,125367012</b>
<b>Котельная № 7</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,224759
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,036523
0337	Углерод оксид	0,787403
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000075
ИТОГО ЗВ		<b>1,048685008</b>
<b>Котельная № 8</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	37,83779
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	6,14865
0328	Углерод (Сажа)	0,0327
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,26081
0337	Углерод оксид	20,9739
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000120
2904	Мазутная зола электростанций	0,00071
ИТОГО ЗВ		<b>65,254572</b>
<b>Котельная № 14</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	2,15293000
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,34985000
0337	Углерод оксид	5,03093000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000004
ИТОГО ЗВ		<b>7,53371004</b>
	<b>ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:</b>	<b>235,582945</b>

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Ведомственные котельные</b>		
<b>Котельная БМК-34</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	13,6454298
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	2,2173852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018615
0337	Углерод оксид	30,7561184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000245
ИТОГО ЗВ		<b>46,62079735</b>
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,329382
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,053525
0337	Углерод оксид	1,330700
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001
ИТОГО ЗВ		<b>1,713608</b>
<b>Котельная АО «ВолгаУралТранс»</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,841333
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,136717
0337	Углерод оксид	2,040435
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003
ИТОГО ЗВ		<b>3,0184853</b>
<b>Котельной ООО «Автоград-водоканал»</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,75516
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,93522
0337	Углерод оксид	13,84342
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000022
ИТОГО ЗВ		<b>20,53380022</b>
	<b>ИТОГО по ведомственным котельным</b>	<b>71,886690862</b>
	<b>ИТОГО по ТЭЦ и котельным</b>	<b>19577,2486628</b>

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (46,15 %) и ТЭЦ ВАЗа (52,3 %), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «ТПЛЮС» приходится 1,55 %, ведомственных котельных - 0,37%.

## **2.6 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения г. Кемерово на существующее положение**

### **2.6.1 Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ**

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

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

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

- фоновые концентрации загрязняющих веществ на постах наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (таблица 2.10) по данным ФГБУ «Приволжское УГМС» (для Т<sub>0</sub>ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа, как основных вкладчиков выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух города).

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

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

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160,0
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+26,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-16,4
Средняя роза ветров, %	
С	11,0
СВ	6,0
В	17,0
ЮВ	12,0
Ю	9,0
ЮЗ	15,0
З	19,0
СЗ	11,0
Скорость ветра, повторяемость которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	6,0

**Таблица 2.10 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о.Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ)**

№№ 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, 65	23000	29678	0301	0,13	0,15	0,12	0,11	0,10
			0304	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			0337	2,5	2,2	2,2	1,9	1,9
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	24722	20941	0301	0,08	0,05	0,07	0,05	0,06
			0304	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
			0330	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
			0337	2,2	2,1	2,1	1,7	1,8



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

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
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	70	10,24	895,95	148	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	59,542251	1252,1996
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	9,6756157	203,48243
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	306,75725
						0337	Углерод оксид	10,45773	162,86302
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000186	0.000402
						2904	Мазутная зола электростанций	-	0,001622
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	150	8,0	895,95	148	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	65,914665	1270,6979
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	10,711133	206,48841
						0337	Углерод оксид	10,45773	151,20250
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000186	0.000377
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	150	8,4	1160,48	151	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	387,16457	1397,8661
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	62,914241	227,13009
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	231,12	470,8125
						0337	Углерод оксид	13,14531	111,61781
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0001125	0.001763
						3714	Зола углей	343,74731	3252,7491
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	150	5,1	98,529	160	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	6,8102142	15,177049
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	1,1066598	2,446627
						0337	Углерод оксид	1,11762	2,490696
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000011	0.000001
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	180	7,2	1160,229	163	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	70,828596	708,38675
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	11,509647	115,11285
						0328	Углерод (Сажа)	1,382211	4,00225
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	305,516960	884,63816
						0337	Углерод оксид	57,779779	88,80457

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м³/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
ТЭЦ ВАЗа	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	250	8,6	1711,680	169	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004	0,00004
						2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	1,91161
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	118,516326	1749,52935
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	19,258903	284,29852
						0328	Углерод (Сажа)	1,382211	20,94194
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	305,516960	4628,90299
						0337	Углерод оксид	83,386522	192,91389
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00007
	2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	10,00258					
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,169	140	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	149,307584	1253,23016
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	24,262482	203,64990
						0337	Углерод оксид	69,579250	89,46825
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00006
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,516146	35,61794
0304						Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,896373	5,78792	
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0002	80	3,0	78,33	152	0328	Углерод (Сажа)	-	0,02540
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,24431
						0337	Углерод оксид	2,974811	25,86629
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000368	0,00002
						2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00096
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	18,611401	68,47964
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	3,024353	11,12794
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0003	130	4,2	201,67	143	0328	Углерод (Сажа)	-	0,06747
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,49746
						0337	Углерод оксид	2,415733	7,65639
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000496	0,0000014

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м³/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
						2904	Мазутная зола электростанций	-	0,324900
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	45	0,6	2,4	168	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,1971672	1,022317
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0320396	0,166127
						0337	Углерод оксид	0,5671536	3,226220
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000956	0,0000000546
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0005	25	0,92	2,25	215	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,122587	0,33189
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,019920	0,05393
						0337	Углерод оксид	0,365949	1,12408
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000009	0,000000003
Котельная № 5 (миникотельная)	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0009	3	0,14	0,08	69,2	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0027357	0,024444
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0004445	0,003972
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0708640	0,224759
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0115154	0,036523
						0337	Углерод оксид	0,2126654	0,787403
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000002	0,0000000075
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0007	60	2,1	17,491	147	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,758180	10,84571
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,285704	1,76243
						0328	Углерод (Сажа)	-	0,00136
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,05437
						0337	Углерод оксид	2,941228-	18,13463
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000331	0,00000204
						2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00015
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0008	45	2,2	57,438	145	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	4,009480	26,99208
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,651541	4,38622
						0328	Углерод (Сажа)	-	0,03134
0330						Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,20644	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м³/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
						0337	Углерод оксид	0,125208	2,83927
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00001
						2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00056
Котельная №14	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0010	30	1,02	0,7	190	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,176859	1,63383
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,028740	0,26550
						0337	Углерод оксид	0,335607	3,29353
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000004	0,0000000408
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0011	30	0,93	0,687	230	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,067175	0,51910
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,010916	0,08435
						0337	Углерод оксид	0,205981	1,73740
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000003	0,00000000252
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	31	1,02	5,818	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	5,8717698
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,9541626
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
						0337	Углерод оксид	1,2133333	13,3880544
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000107
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0005	31	1,02	5,818	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	3,8868300
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,6316113
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
						0337	Углерод оксид	1,2133333	8,684032
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0006	31	1,02	5,818	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	3,8868300
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,6316113
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,0006205
0337						Углерод оксид	1,2133333	8,684032	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м³/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,000000069
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	24	0,72	0,78	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0645666	0,329382
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,053525
						0337	Углерод оксид	0,2260078	1,330700
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	13	0,4	2,265	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,3533333	0,841333
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0574170	0,136717
						0337	Углерод оксид	0,7193520	2,040435
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000007	0,0000003
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	15	0,4	2,265	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000006	0,0000011
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	15	0,4	2,265	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000006	0,0000011

Определение максимальных приземных концентраций выполнено по результатам расчётов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по программному комплексу «УПРЗА-Эколог» (версия 4.75), разработанному ООО «Интеграл» в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [4].

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

При выполнении расчетов рассеивания выбросов от дымовых труб теплоисточников г.о. Тольятти осуществлялся перебор всех метеопараметров в каждой расчетной точке заданной расчетной площадки (40000 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) в жилой застройке г.о. Тольятти, расположенные в зоне влияния выбранных объектов (таблица 2.12).

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

№№ ПНЗ, Адрес	Координаты в городской системе, м	
	X	Y
ПНЗ №2 Бульвар 50-лет Октября, 65	29678	23000
ПНЗ №3 улица Мира, д. 100	29884	20121
ПНЗ №4 улица Ярославская, западнее д. 10	33127	16343
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	20941	24722
ПНЗ №8 проспект Степана Разина, д. 26	20843	21642
ПНЗ №9 ул. Карла Маркса, ООТ «Буревестник»	29887	20285
ПНЗ №10 село Тимофеевка, ул. Южная, 1Г	27960	26832
ПНЗ №11 улица Шлюзовая, 8	37222	14307

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

Кодифицированные номера и координаты ИЗАВ (дымовых труб) в городской системе координат (приняты относительно координат ИЗАВ ТоТЭЦ и ПНЗ №№ 2 и 7) приведены в таблице 2.13.

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

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

Наименование ТЭС и котельной, адрес	Номер источника	Наименование источника	Координаты в городской системе координат, м	
			Х	У
<b>ТоТЭЦ</b> Новозаводская ул., 8А	1001	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0001	31463	24713
	1002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	31555	24681
	1003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	31659	24645
	1004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	33328	25019
<b>ТЭЦ ВАЗа</b> 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
<b>Котельная № 2</b> ул. Громовой, д. 43	3002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	33939	17108
	3003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	33950	17091
<b>Котельная № 3</b> Лесопарковое ш., 2с34	4004	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	23969	15970
<b>Котельная № 4</b> ул. Телеграфная, д. 34	5005	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0005	36771	17342
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b> ул. Брестская, д. 26а	6009	Дымовая труба №1 –ИЗАВ 0009	36728	17678
<b>Котельная № 7</b> ул. Ингельберга, д. 9а	8006	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0006	45501	13922
<b>Котельная № 8</b> ул. Энергетиков, д. 23	9010	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0010	26217	15575
	9011	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0011	26230	15580
<b>Котельная № 14</b> Комсомольское шоссе, д. 6а	1107	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0007	36104	15088
	1108	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0008	36126	15076
<b>Котельная БМК-34 с.п. Узюково</b>	1201	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	25473	15768
<b>Котельная ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН</b> Комзина ул., 10	1304	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	49464	36715
	1305	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0005	49467	36713
	1306	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0006	49467	36716
<b>Котельная АО «ВолгаУралТранс»</b> Железнодорожная ул., 34	1401	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	38663	14313
<b>Котельная ООО «Автоград-водоканал»</b> Приволжское шоссе, 7	1501	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	40467	23518
	1502	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0002	40469	23518



Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемым источниками теплоснабжения и постами наблюдения за атмосферным воздухом (Масштаб 1 : 100000)



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

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

- Азота диоксид (Азот (IY) оксид) (код 301);
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (код 304)
- Углерод (Сажа) (код 328);
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (код 330);
- Углерод оксид (код 337);
- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (код 703);
- Мазутная зола электростанций (код 2904);
- Зола углей (код 3714).

В качестве критериев для оценки воздействия приняты санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22.12.2017 №165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» [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).

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

### Отчет

Вариант расчета: Гольятинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 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

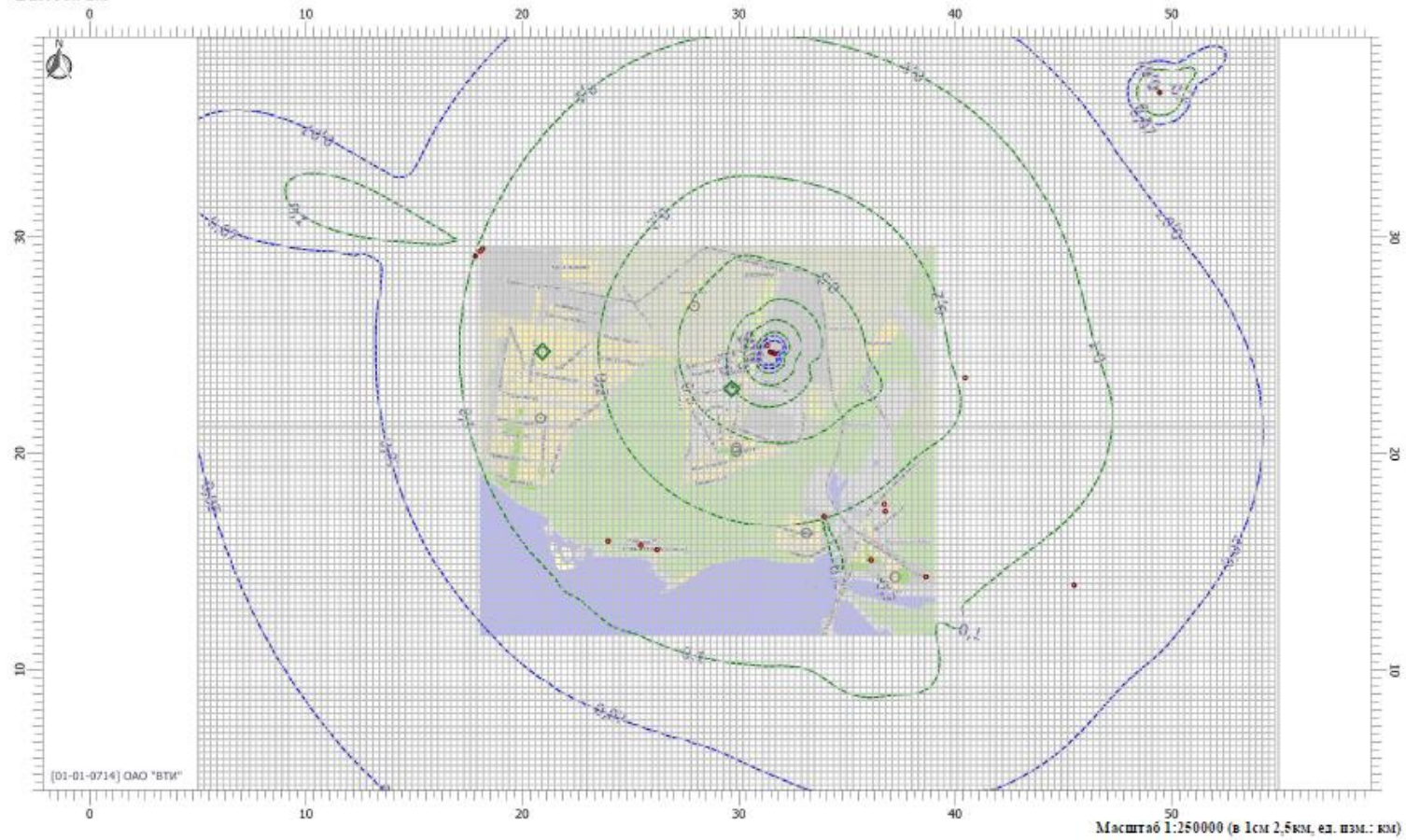


Рисунок 2.5.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 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

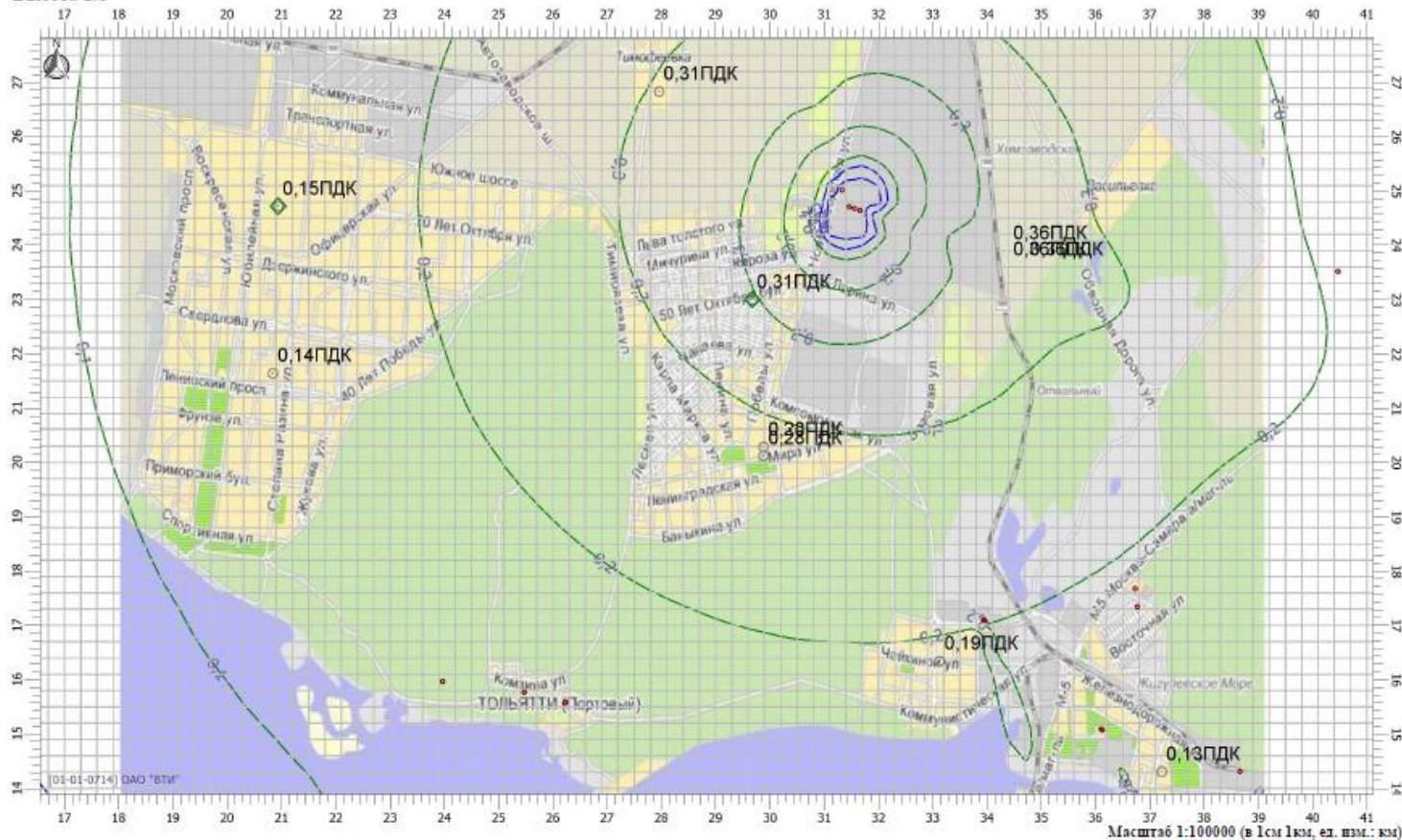


Рисунок 2.5.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)

Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◇ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

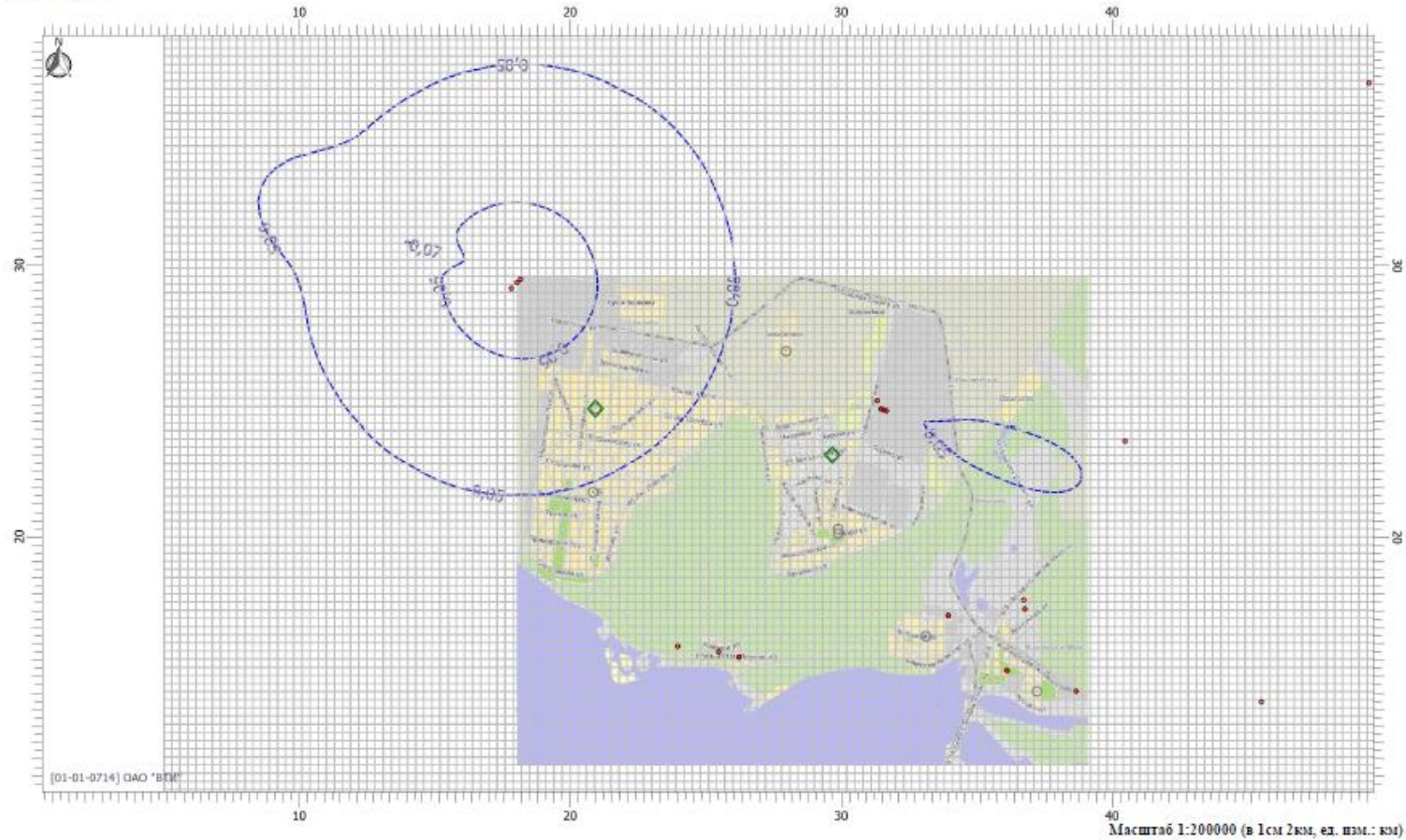


Рисунок 2.6.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ГЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

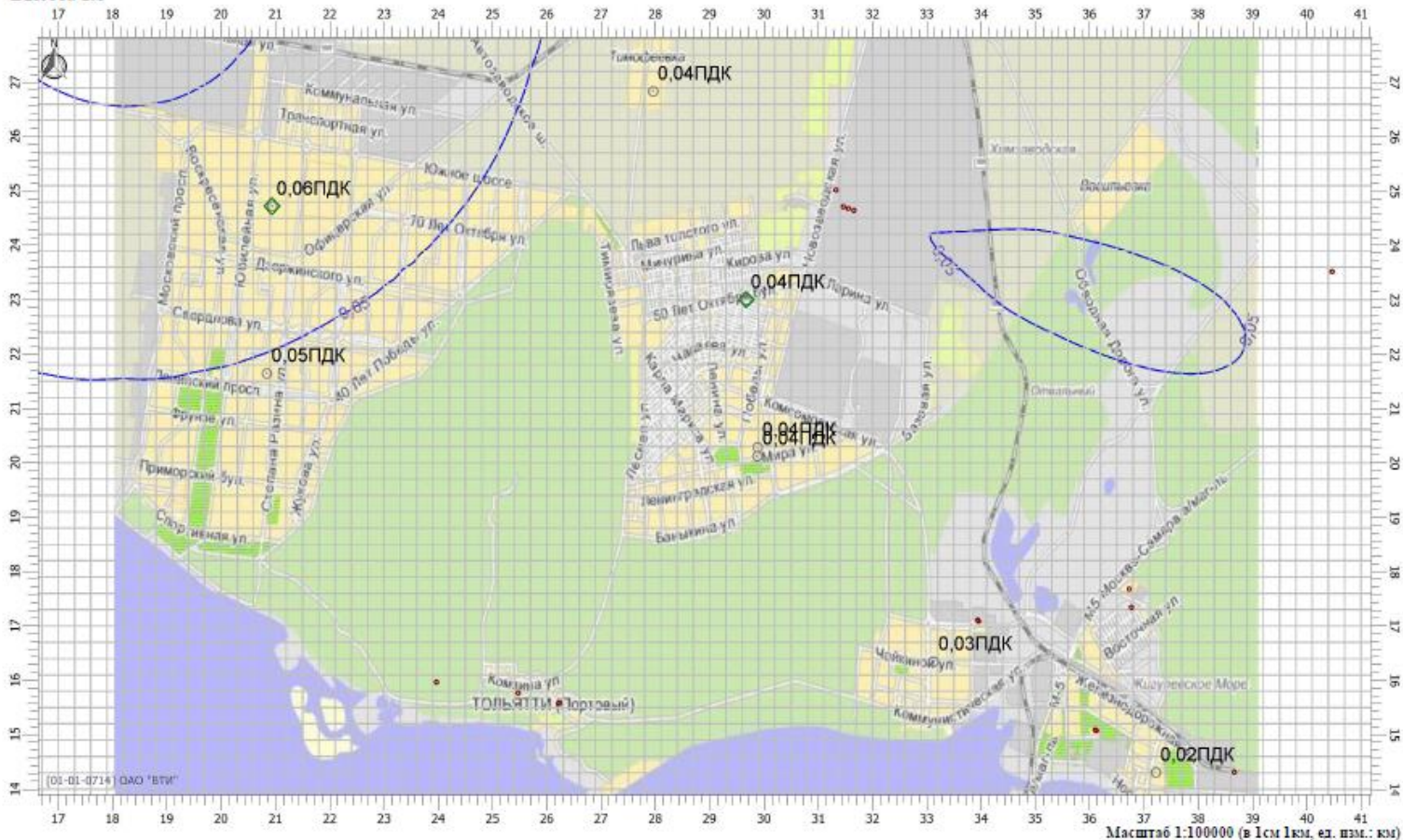


Рисунок 2.6.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение на ПНЗ (зимний период без учета фона)

Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3714 (Зола углей)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

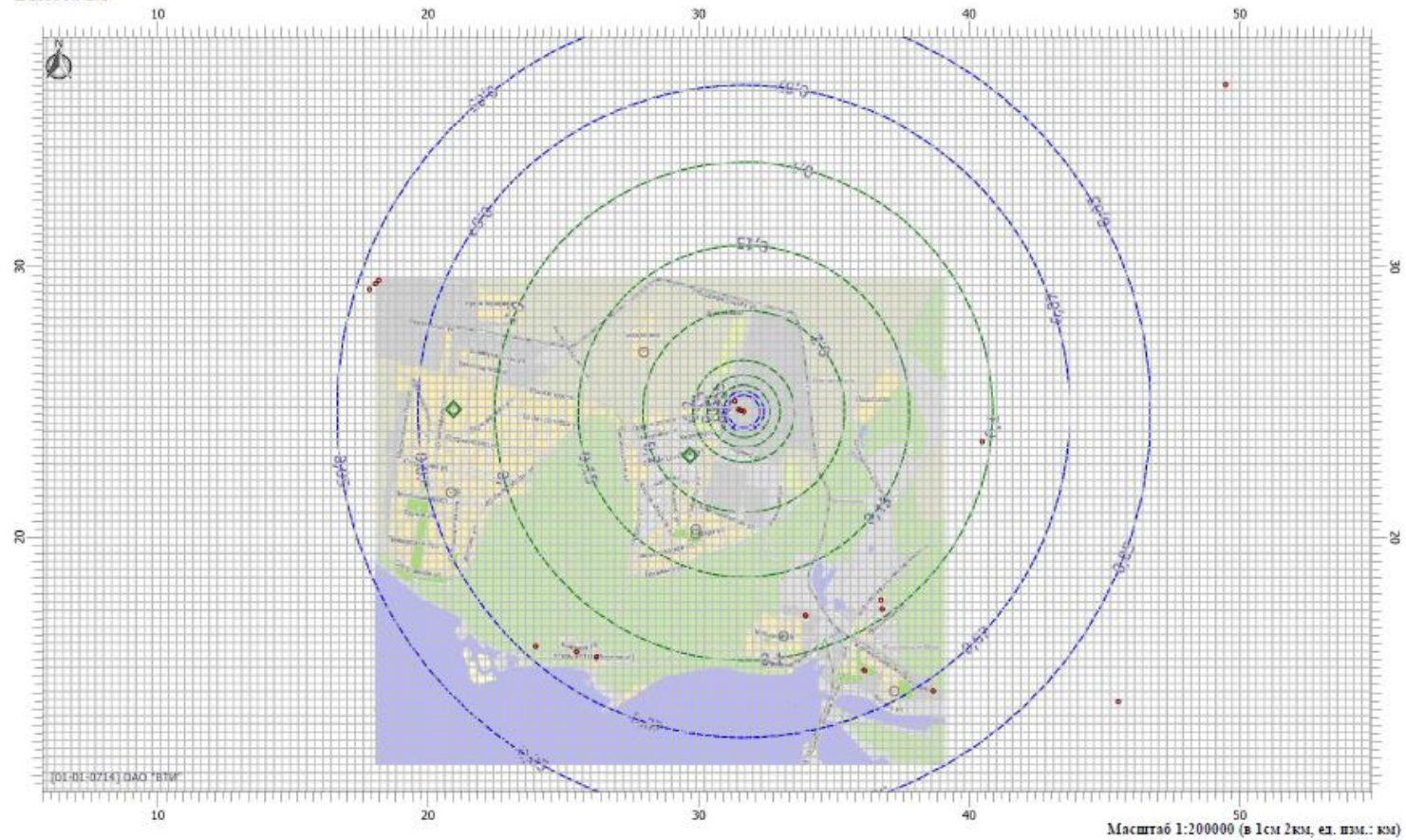


Рисунок 2.7.1 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○- контрольные точки

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 без фона, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3714 (Зола углей)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

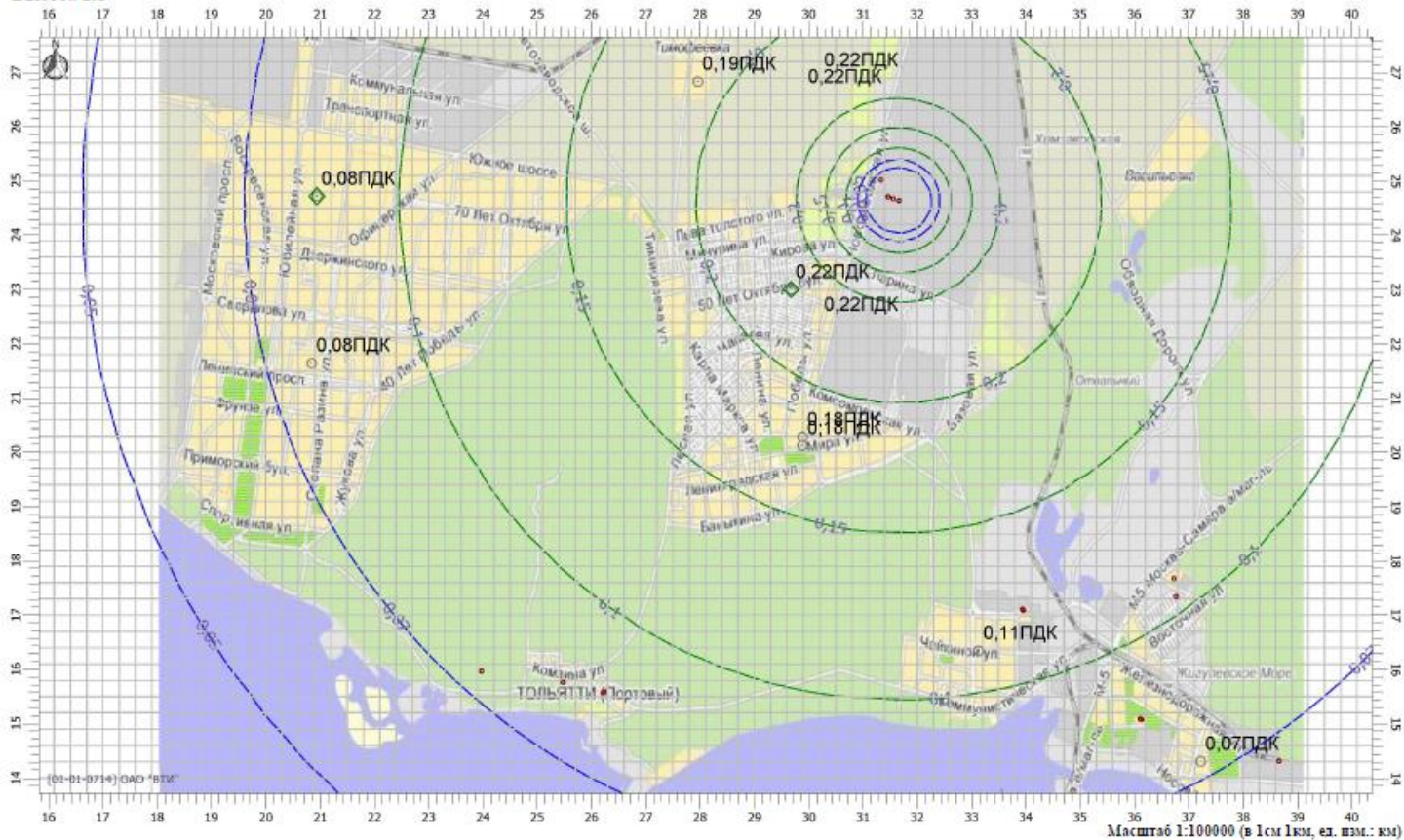


Рисунок 2.7.2 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ - ПНЗ, ○ - контрольные точки

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 0,36 ПДК, диоксида серы - 0,07 ПДК, золы углей – 0,22 ПДК.

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

Суммации 6006 (диоксид азота, азота оксид, мазутная зола, серы диоксид) и 6204 (диоксид азота и серы диоксид) считаются не действующими, 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].

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 (таблица 2.14) и с учетом заданного фоновое загрязнение (таблица 2.15).

На рисунке 2.8 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами диоксида азота с учетом фоновое загрязнение. По остальным загрязняющим веществам фон не учитывается из-за малого вклада в загрязнение атмосферного воздуха г.о. Тольятти.

Максимальные приземные концентрации диоксида азота с учетом фона составляют значения 0,92 ПДК, в контрольных точках – 0,90 ПДК (ПНЗ №2) и менее.

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.



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

Загрязняющее вещество		Максим. приземн. концентр. $C_{\max}$	Приземные концентрации в расчетных точках (ПНЗ), доли ПДК							
код	наименование		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,36	0,31	0,28	0,19	0,15	0,14	0,28	0,31	0,13
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
0328	Углерод (Сажа)	<0,01	<0,01							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,07	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02
0337	Углерод оксид	0,01	<0,01							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01							
2904	Мазутная зола электростанций	<0,01	<0,01							
3714	Зола углей	0,22	0,22	0,18	0,11	0,08	0,08	0,18	0,19	0,07

Таблица 2.15 – 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. $C_{\max}$	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ), доли ПДК							
		№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10	№11
концентрация с учетом фона	0,92	0,90	0,81	0,70	0,44	0,50	0,81	0,69	0,64
фон	0,61	0,65	0,53	0,51	0,29	0,36	0,53	0,39	0,51
вклад ИЗАВ в загрязнение	0,31	0,25	0,28	0,19	0,15	0,14	0,28	0,30	0,13

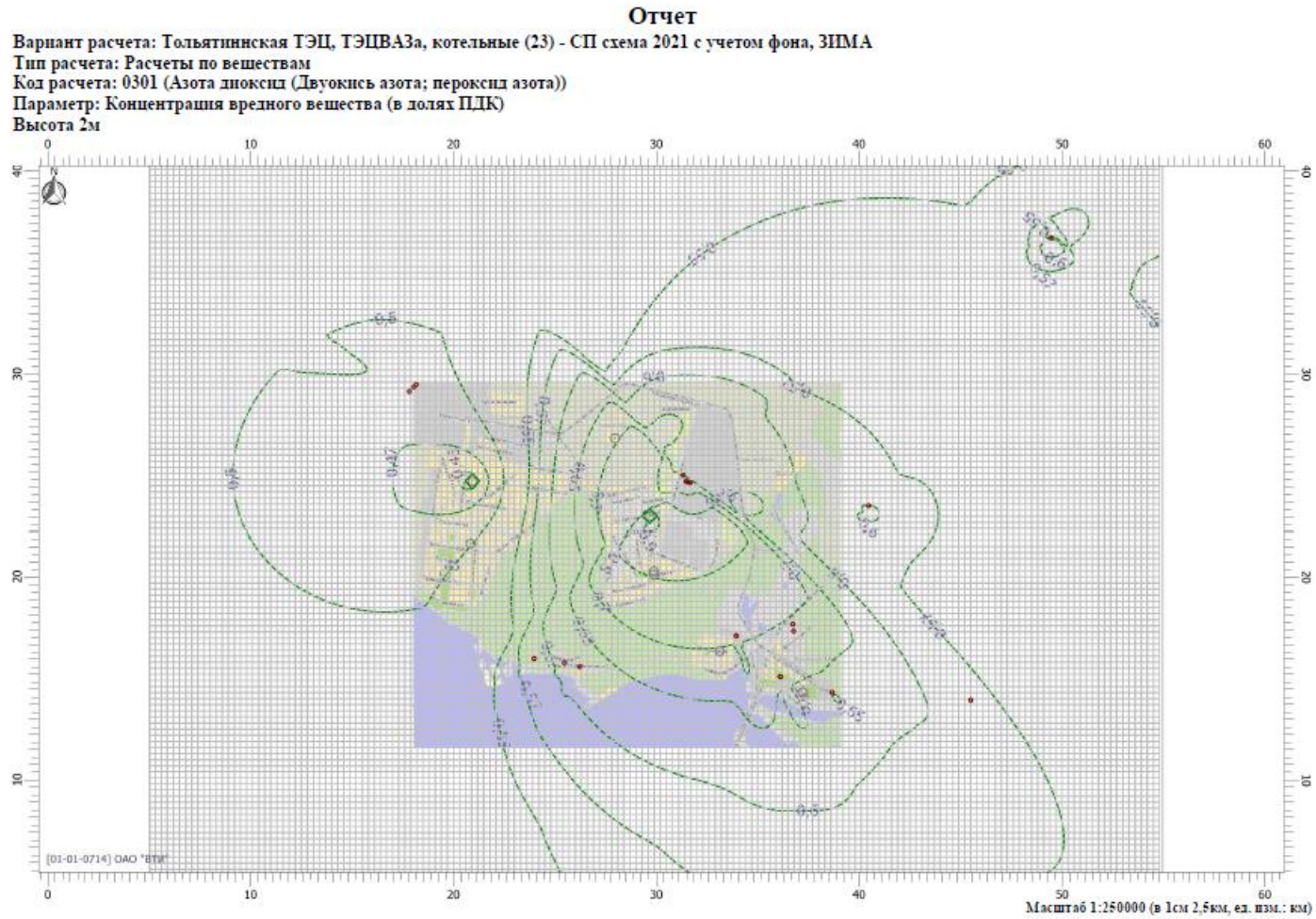


Рисунок 2.8.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - СП схема 2021 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

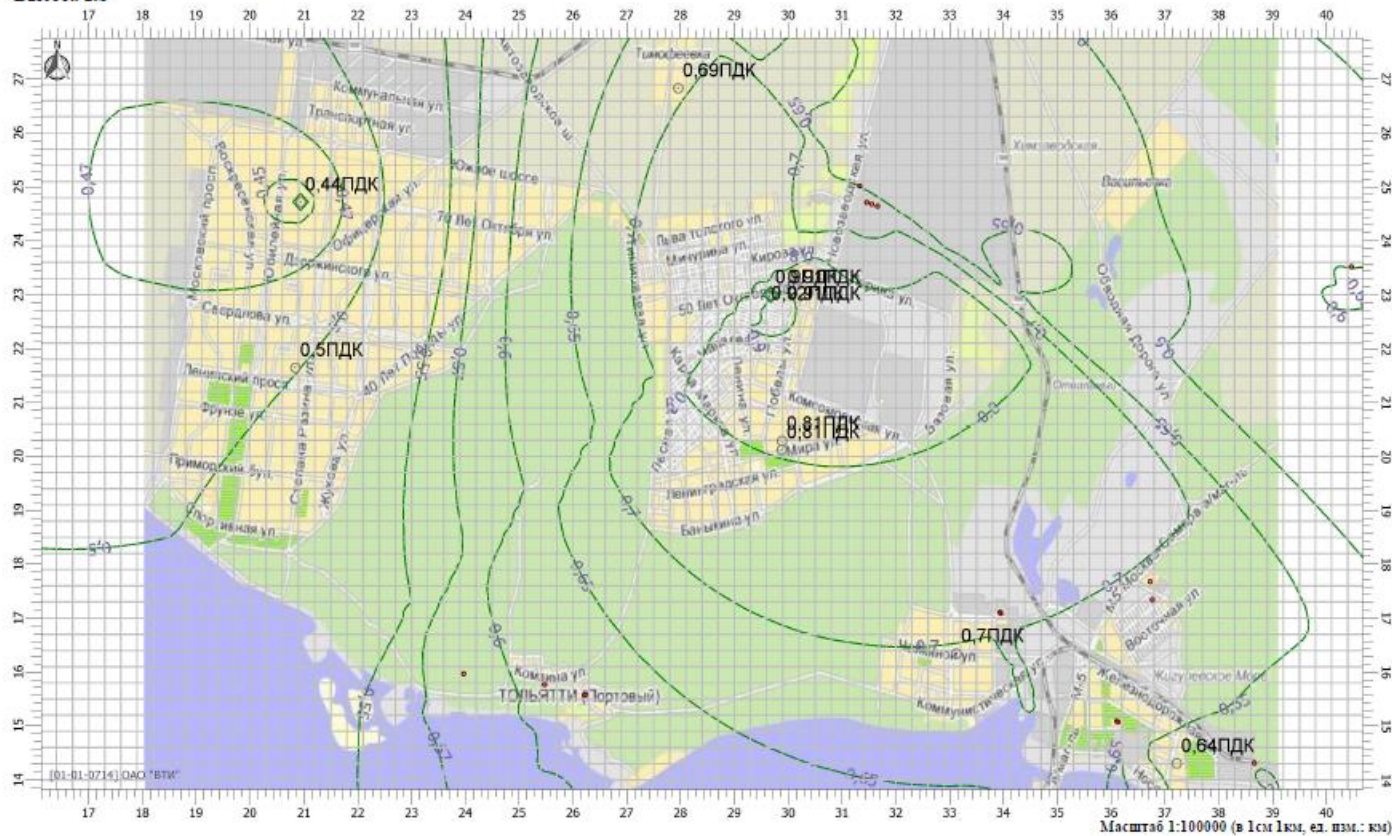


Рисунок 2.8.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение на постах наблюдений (зимний период с учетом фона)

Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

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

#### **3.1 Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу**

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

В соответствии со Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годов и Схемой и программой развития электроэнергетики Самарской области на 2019-2023 годы разработаны 2 варианта развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти.

Основными предпосылками, влияющими на формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти, являются:

- наличие резервов (по состоянию на 2020 год) тепловой мощности в горячей воде в зонах действия основных источников теплоснабжения: Тольяттинской ТЭЦ – 451,8 Гкал/ч, ТЭЦ ВАЗа – 887,2 Гкал/ч,;
- состояние и наработка генерирующего оборудования Тольяттинской ТЭЦ: турбоагрегат №7 работает на продленном ресурсе, достижение продленного ресурса по турбине прогнозируется в 2045 году, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2023-2035 годах.
- состояние генерирующего оборудования ТЭЦ ВАЗа: год достижения продленного ресурса турбин ст.№1, 2, 3, 4, 7,11 прогнозируется после 2046 года, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2022-2029 годах.

С учетом приведенных выше предпосылок сформировано два варианта развития систем теплоснабжения:

- вариант №1 – предусматривает сохранение сложившихся систем теплоснабжения (Тольяттинская ТЭЦ, котельные №2 и №8 остаются самостоятельными источниками тепловой энергии в своих районах). При данном варианте потребуется замена котельных агрегатов на котельных №2 и №8 в силу физического износа. Существующие зоны действия Тольяттинской ТЭЦ и котельных №2 и №8 изменяются только за счет подключения перспективных нагрузок.
- вариант №2 – для большей загрузки теплофикационных и производственных отборов турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ предусматривает переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ (котельная №2 выводится из эксплуатации, котельная №8 выводится в пиковый режим к Тольяттинской ТЭЦ с выводом 2-х паровых и одного водогрейного котла из эксплуатации). Соответственно существующая зона действия Тольяттинской ТЭЦ увеличивается за счет подключения перспективных нагрузок и переключения существующих зон действия котельных №2 и №8.

Приоритетным сценарием развития схемы теплоснабжения г.о. Тольятти был выбран 2 вариант (Глава 5 «Обосновывающих материалов...»).

**Таблица 3.1 – Планируемые мероприятия на основных теплоисточниках города по выбранному варианту**

Теплоисточник	Мероприятия	Экологический эффект
Котельная №4	Замена котлов в 2026-2028 гг. по старению со снижением установленной мощности	Снижение выбросов от котельной в связи с установкой котлов с улучшенными экологическими характеристиками.
Котельная №2	Переключение потребителей котельной в 2022-2023 гг. на Тольяттинскую ТЭЦ	Отсутствие выбросов от котельной.
Котельная №8	Переключение потребителей котельной в 2022-2023 гг. на Тольяттинскую ТЭЦ	Отсутствие выбросов от котельной.
Котельная №14	Замена котлов в 2026-2028 гг. с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективной нагрузки	Снижение выбросов от котельной в связи с установкой котлов с улучшенными экологическими характеристиками.

В таблице 3.2 представлены прогнозные изменения показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти – рассматриваемых ТЭС и котельных на перспективу в соответствии с данными Глав 5, 10 «Обосновывающих материалов...».

Изменения тепловых нагрузок и топлива на основных теплоисточниках будут учтены при определении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на перспективу.

В таблице 3.3 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от дымовых труб ТЭС и котельных г.о. Тольятти на перспективу (П) по второму варианту развития схемы теплоснабжения.

Таблица 3.2 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение и П- 2038 г.).

№п/п	Объект	Фактическая мощность, Тыс. Гкал/год		Максимальная Мощность, Гкал/ч		Расход условного топлива				Планируемый вывод/ввод оборудования (№ и тип котла, № трубы) и др. -на перспективу	Глава, табл. и стр. в «ОМ**...»	
		СП (2020 г.)	П (2038 г.)	СП	П	Годовой. Тыс.тут		Максимальный, тыс. м³/ч-			СП	П
						СП	П	СП	П			
1.	Тольяттинская ТЭЦ*	4323,7	5132,3	1428	1428	964,3	1138,4	272,0	321,2	Техпереворужение к/а№8,10. Вывод угля из баланса Т.2.1-2.2 Перевод мощностей с котельных №№ 2 и 8. Увеличение расхода топлива на 18%	Гл.1, Гл.10, т.2.1-2.2	Гл.1, Гл.10, т.2.1-2.2
2	ТЭЦ ВАЗа	4735,1	5289,3	3343	3343	1297,7	1509,7	470,1	547,0	Техпереворужение к/а№4,6,8,9 Увеличение расхода топлива на 16%	Гл.1, Гл.10, т.2.3-2.4	Гл.1, Гл.10, т.2.3-2.4
3	Котельная №2	487,7	0	386,6	0	76,945	0	23,023	0	Вывод из эксплуатации	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8	Гл.1, Гл 5 т.2.6, 2.8
4.	Котельная №3*	5,712	6,246	5,16	5,16	0,886	1,005	0,268	0,278	Увеличение расхода топлива на 13%	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8,2.10	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8,2.10
5	Котельная №4*	1,841	2,013	2,96	1,03	0,394	0,308	0,116	0,083	Замена котлов. Уменьшение расхода топлива на 22%		
6	Котельная №5*	0,178	0,195	0,09	0,09	0,028	0,031	3,194	3,234	Увеличение расхода топлива на 10%		
	Котельная №7*	0,626	0,684	2,4	2,4	0,116	0,127	0,069	0,069	Увеличение расхода топлива на 9%		
9	Котельная №14*	7,663	13,037	4,93	7,22	1,381	1,994	0,679	0,884	Замена котлов. Увеличение расхода топлива на 44%		
10	Котельная №8	165,408	0	139,9	0	25,945	0	9,599	0	Резерв. Вывод в пиковый режим	Гл.1, Гл. 10, т.2.6, 2.8	Гл.1, Гл 5 т.2.6, 2.8
11	БМК-34*	71,646	89, 865	30,0	30,0	11,511	14,069	3,10	3,26	Увеличение расхода топлива на 22%	Гл.1, Гл. 10, т.2.14	Гл.1, Гл. 10, т.2.14
12	Котельная ИЭВБРАН - филиал СамНЦ РАН	2,428	2, 428	2,58	2,58	0,413	0,419	0,12	0,13		Гл.1, Гл. 10, т.2.15	Гл.1, Гл. 10, т.2.15
13	Котельная АО «Волжско-Уральская транспортная компания»	4,6	4,6	5,45	5,45	0,731	0,743	0,25	0,23		Гл.1, Гл. 10, т.2.16	Гл.1, Гл. 10, т.2.16
14	Котельная ООО «Автоград-Водоканал»	6, 508	6 ,508	5,24	5,24	1,150	1,189	0,43	0,43			

\*- Объекты - на газе, остальные объекты- газ и мазут

\*\*ОМ- Обосновывающие материалы

Таблица 3.3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Тольяттинская ТЭЦ</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	4062,912029
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	660,203557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0
0337	Углерод оксид	498,001216
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0012324
2904	Мазутная зола электростанций	0
3714	Зола углей	0
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>5221,1180344</b>
<b>ТЭЦ ВАЗа</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	4304,929662
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	699,551070
0328	Углерод (Сажа)	28,935260
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	6395,70756
0337	Углерод оксид	430,576572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00020
2904	Мазутная зола электростанций	13,820460
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>11873,520784</b>
	ИТОГО по ТЭЦ	<b>17094,6388184</b>
<b>Котельные Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»</b>		
<b>Котельная № 2</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0
0328	Углерод (Сажа)	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0
0337	Углерод оксид	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0
2904	Мазутная зола электростанций	0
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>0</b>
<b>Котельная № 3</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,155218
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,187724
0337	Углерод оксид	3,645629
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000006
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>4,988571</b>
<b>Котельная № 4</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,258874
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0420654
0337	Углерод оксид	0,876782
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000002
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,1777214</b>
<b>Котельная № 5 (миникотельная)</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,024444
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,003972
0337	Углерод оксид	0,096951
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000116
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>0,125367</b>
<b>Котельная № 7</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,224759
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,036523
0337	Углерод оксид	0,787403
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000075
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,048685</b>



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Котельная № 8</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0
0328	Углерод (Сажа)	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0
0337	Углерод оксид	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0
2904	Мазутная зола электростанций	0
ИТОГО ЗВ		<b>0</b>
<b>Котельная № 14</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	2,15293000
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,34985000
0337	Углерод оксид	5,03093000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000004
ИТОГО ЗВ		<b>7,533710</b>
	<b>ИТОГО по котельным Филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС»:</b>	<b>14,874054</b>
<b>Ведомственные котельные</b>		
<b>Котельная БМК-34</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	16,647424
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	2,705210
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,002271
0337	Углерод оксид	37,522464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003
ИТОГО ЗВ		<b>56,877372</b>
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,329382
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,053525
0337	Углерод оксид	1,330700
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001
ИТОГО ЗВ		<b>1,713608</b>
<b>Котельная АО «ВолгаУралТранс»</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,841333
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,136717
0337	Углерод оксид	2,040435
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003
ИТОГО ЗВ		<b>3,0184853</b>
<b>Котельной ООО «Автоград-водоканал»</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,75516
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,93522
0337	Углерод оксид	13,84342
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000022
ИТОГО ЗВ		<b>20,53380022</b>
	<b>Итого по ведомственным котельным:</b>	<b>82,143265</b>
	<b>Итого по ТЭЦ и котельным</b>	<b>17191,6561378</b>

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (30,4 %) и ТЭЦ ВАЗа (69,1 %), на выбросы котельных филиала «Самарский» ПАО «Т ПЛЮС» приходится 0,02 %, ведомственных котельных – 0,48 %.

### **3.2 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольяттина 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 (таблица 3.1), изменениям нагрузок и топливопотребления (таблица 3.2);

- 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 2 варианту развития схемы теплоснабжения были учтены:

- вывод из баланса ТoТЭЦ (одного из основных теплоисточников) угля и мазута, что означает уменьшение перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых из дымовых труб, суммарных выбросов и создаваемых ТЭЦ максимальных приземных концентраций, несмотря на увеличение нагрузок и расходов топлива из-за переключения нагрузок с котельных № 2,8;

- вывод котельных № 2 из работы и №8 в резерв (пиковый режим) обеспечит отсутствие выбросов от этих теплоисточников и загрязнения атмосферного воздуха;

- замена котлов на котельной № 4 на котлы меньшей мощности, уменьшение расходов топлива послужит снижению выбросов от котельной и создаваемого загрязнения от дымовых труб;

- замена котлов на котельной № 14 на котлы большей мощности, но улучшенных показателей, с увеличением выработки котельной на 70 % при увеличении расходов топлива на 44% (годовой) и 30% (максимальный) за счет

уменьшения удельного расхода топлива на 18% по отношению к существующему положению;

- увеличение годовых нагрузок и годовых расходов топлив по котельная БМК-34;

- изменений в работе котельных: ПАО «Т-Плюс» - котельные №№ 3,5,7, котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН, котельная АО «Волжско-Уральская транспортная компания», котельная ООО «Автоград-Водоканал» не планируется.

Данные по источникам выбросов основных теплоисточников г.о. Тольятти для проведения расчетов рассеивания на перспективу приведены в таблице 3. 4.

Таблица 3.4– 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, м3/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
Тольяттинская ТЭЦ	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	70	10,24	895,95	148	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	59,542251	1252,1996
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	9,6756157	203,48243
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0
						0337	Углерод оксид	10,45773	162,86302
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000186	0.000402
						2904	Мазутная зола электростанций	0	0
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	150	8,0	985,545	148	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	72,506132	1397,76769
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	11,782246	227,137250
						0337	Углерод оксид	11,503503	166,323750
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000021	0.0004147
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	150	8,4	985,545	148	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	72,506132	1397,76769
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	11,782246	227,137250
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0
						0337	Углерод оксид	11,503503	166,323750
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000021	0.0004147
						3714	Зола углей	0	0
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	150	5,1	98,529	160	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	6,8102142	15,177049
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	1,1066598	2,446627
						0337	Углерод оксид	1,11762	2,490696
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000011	0.000001

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

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 0001	180	7,2	1160,229	163	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	70,828596	708,38675
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	11,509647	115,11285
						0328	Углерод (Сажа)	1,382211	4,00225
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	305,516960	884,63816
						0337	Углерод оксид	57,779779	88,80457
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004	0,00004
						2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	1,91161
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	250	8,6	1968,432	169	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	136,293775	2343,312812
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	22,147738	380,788320
						0328	Углерод (Сажа)	1,589542	28,935260
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	351,344504	5515,071650
						0337	Углерод оксид	95,89450	252,303752
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000035	0,000100
						2904	Мазутная зола электростанций	0,759826	11,90885
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,16900	140	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	149,307584	1253,23016
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	24,262482	203,64990
						0337	Углерод оксид	69,579250	89,46825
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00006
Котельная №2	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0002	80	3,0	78,33	152	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0	0
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0	0
						0328	Углерод (Сажа)	0	0
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0
						0337	Углерод оксид	0	0
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0
						2904	Мазутная зола электростанций	0	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

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
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0003	130	4,2	201,67	143	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0	0
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0	0
						0328	Углерод (Сажа)	0	0
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0
						0337	Углерод оксид	0	0
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0
						2904	Мазутная зола электростанций	0	0
Котельная № 3	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	45	0,6	2,4	168	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,1971672	1,155218
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0320396	0,187724
						0337	Углерод оксид	0,5671536	3,645629
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000956	0,00000006
Котельная № 4	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0005	25	0,92	1,125	215	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0612935	0,258874
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,009960	0,0420654
						0337	Углерод оксид	0,182975	0,876782
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000005	0,000000002
Котельная № 5 (миникотельная)	Дымовая труба №1 ИЗАВ 009	3	0,14	0,08	69,2	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0027357	0,024444
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0004445	0,003972
						0337	Углерод оксид	0,0106436	0,096951
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000001	0,0000000116
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0708640	0,224759
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0115154	0,036523
						0337	Углерод оксид	0,2126654	0,787403
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000002	0,0000000075
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0007	60	2,1	17,491	147	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0	0
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0	0
						0328	Углерод (Сажа)	0	0
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м3/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0008	45	2,2	57,438	145	0337	Углерод оксид	0	0
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0
						2904	Мазутная зола электростанций	0	0
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0	0
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0	0
						0328	Углерод (Сажа)	0	0
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0	0
						0337	Углерод оксид	0	0
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0
						Котельная №14	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0010	30	1,02
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,028740	0,26550						
0337	Углерод оксид	0,335607	3,29353						
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000004	0,0000000408						
Дымовая труба №2 ИЗАВ 0011	30	0,93	0,687	230	0301		Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,067175	0,51910
					0304		Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,010916	0,08435
					0337		Углерод оксид	0,205981	1,73740
					0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000003	0,00000000252
Котельная БМК-34	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0004	31	1,02	5,818	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	7,750736136
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	1,259494632
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,00081906
						0337	Углерод оксид	1,2133333	17,672231808
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0005	31	1,02	5,818	120	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,0000014124
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	8,89687864
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	1,445715368
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,00145194
						0337	Углерод оксид	1,2133333	19,850232192
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,0000015876

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м3/с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
								СП	
								г/с	т/год
	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0006	31	1.02	5,818	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	5,1306156
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,833726916
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014364	0,00081906
						0337	Углерод оксид	1,2133333	11,46292224
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,0000009108
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	24	0,72	0,78	120	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0645666	0,329382
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,053525
						0337	Углерод оксид	0,2260078	1,330700
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	13	0,4	2,265	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,3533333	0,841333
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0574170	0,136717
						0337	Углерод оксид	0,7193520	2,040435
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000007	0,0000003
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	15	0,4	1,84	115	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000006	0,00000011
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0002	15	0,4	1,84	115	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,157099	2,87758
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,025529	0,46761
						0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000006	0,00000011



### **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, выбранных ТЭЦ и котельных, обеспечивающих основное теплоснабжение г. о. Тольятти, на перспективу показали непревышение санитарно-гигиенических нормативов качества воздуха (ПДК) без учета и с учетом заданного фоновое загрязнение на постах наблюдений.

На рисунках 3.1, 3.2 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых максимальными выбросами диоксида азота и диоксида серы.

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота - 0,22 ПДК, в контрольных точках - 0,18 ПДК (ПНЗ № 2) и диоксида серы - 0,06 ПДК, в контрольных точках - 0,06 ПДК (ПНЗ № 7), значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и в контрольных точках (ПНЗ) приведены в таблице 3.5.

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

На рисунке 3.3 представлены поля максимальных приземных концентраций, создаваемых максимальными выбросами диоксида азота с учетом фоновое загрязнение.

Значения приземных концентраций в зоне максимального воздействия и в контрольных точках (ПНЗ) с учетом фона приведены в таблице 3.6.

Максимальные приземные концентрации с учетом фона создаются выбросами диоксида азота – 0,85 ПДК, в контрольных точках – 0,85 ПДК (ПНЗ № 2).

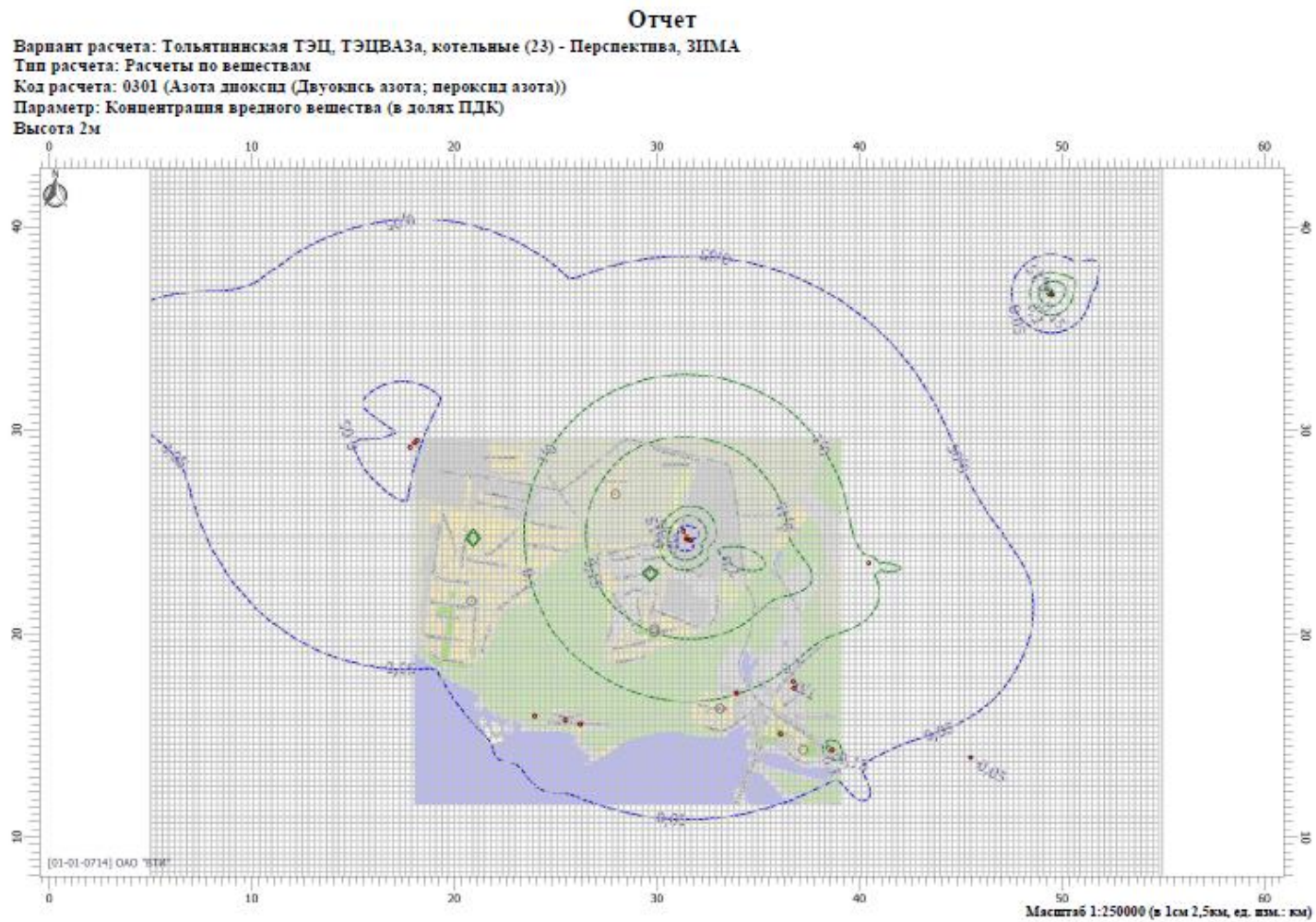


Рисунок 3.1.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

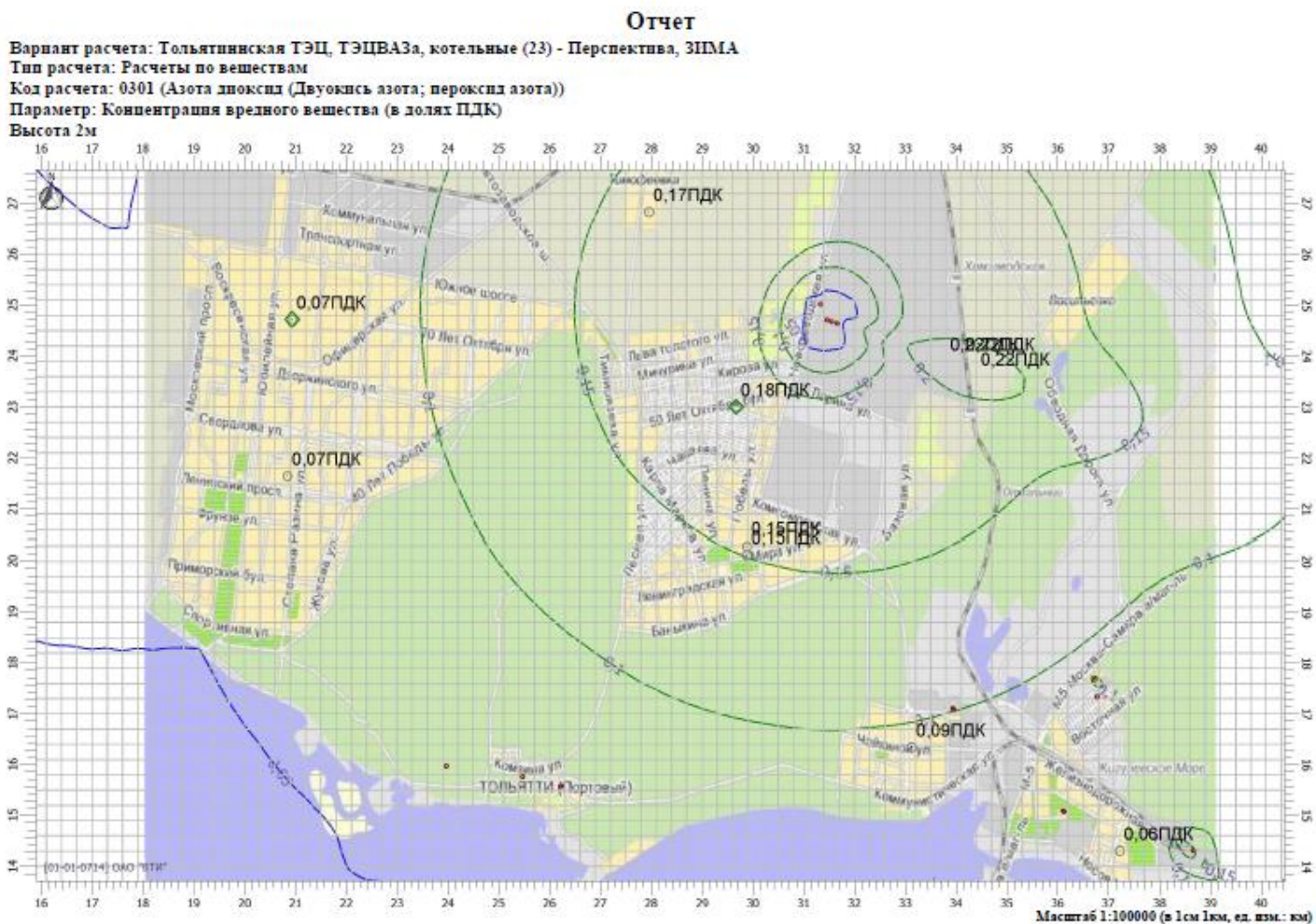


Рисунок 3.1.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период без учета фона)  
 Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

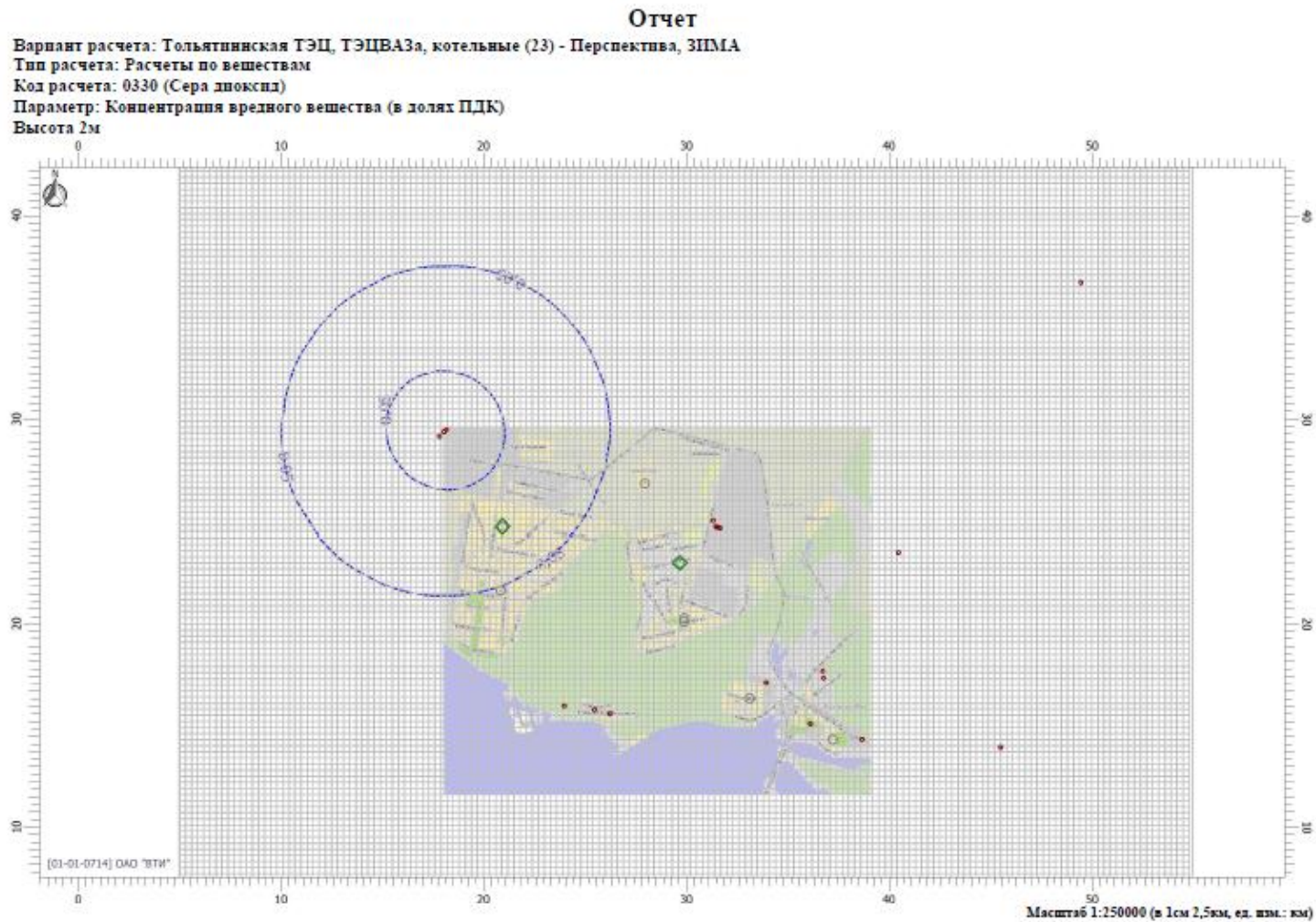


Рисунок 3.2.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - Перспектива, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Рисунок 3.2.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◇ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

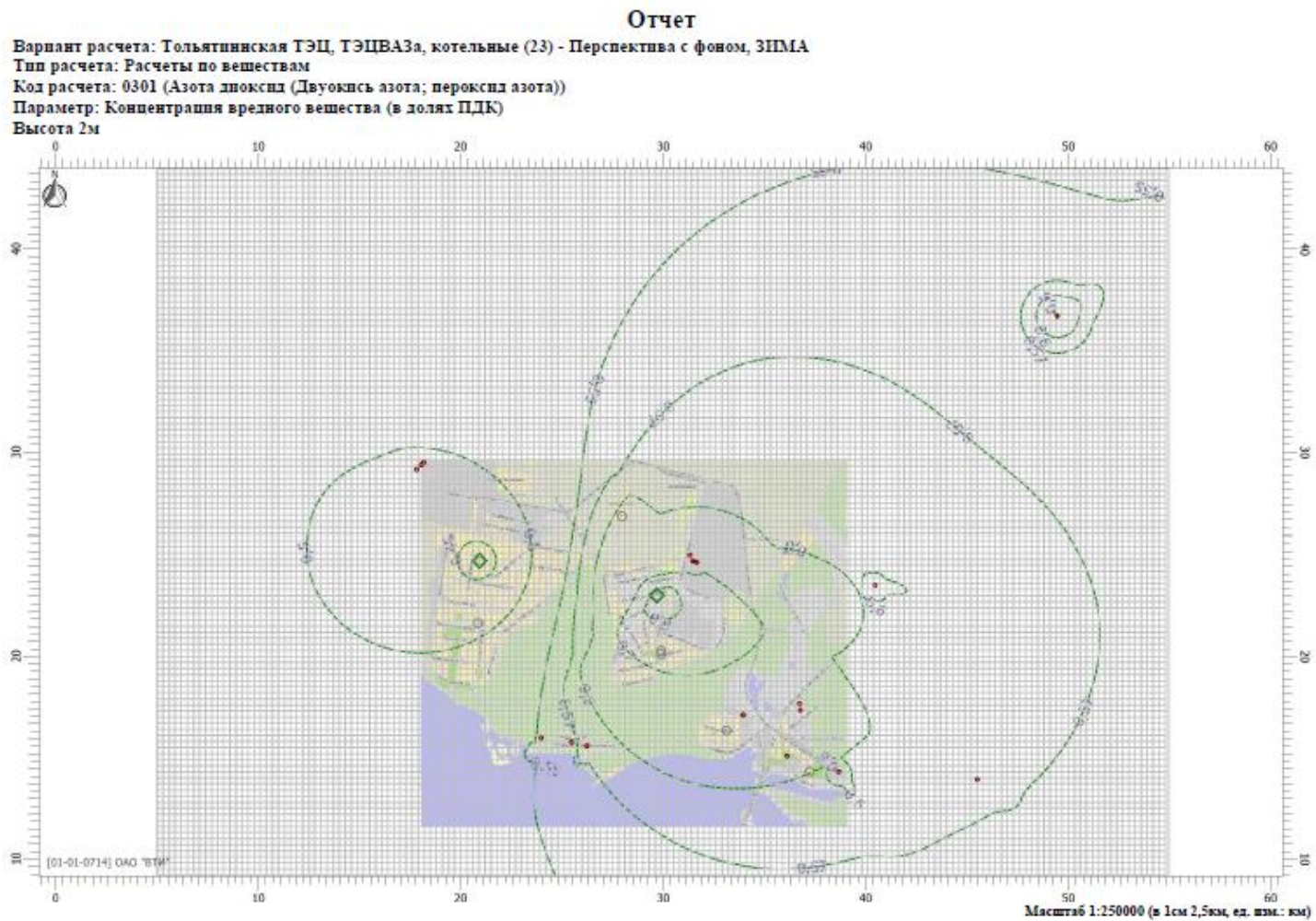


Рисунок 3.3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◆ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

### Отчет

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

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

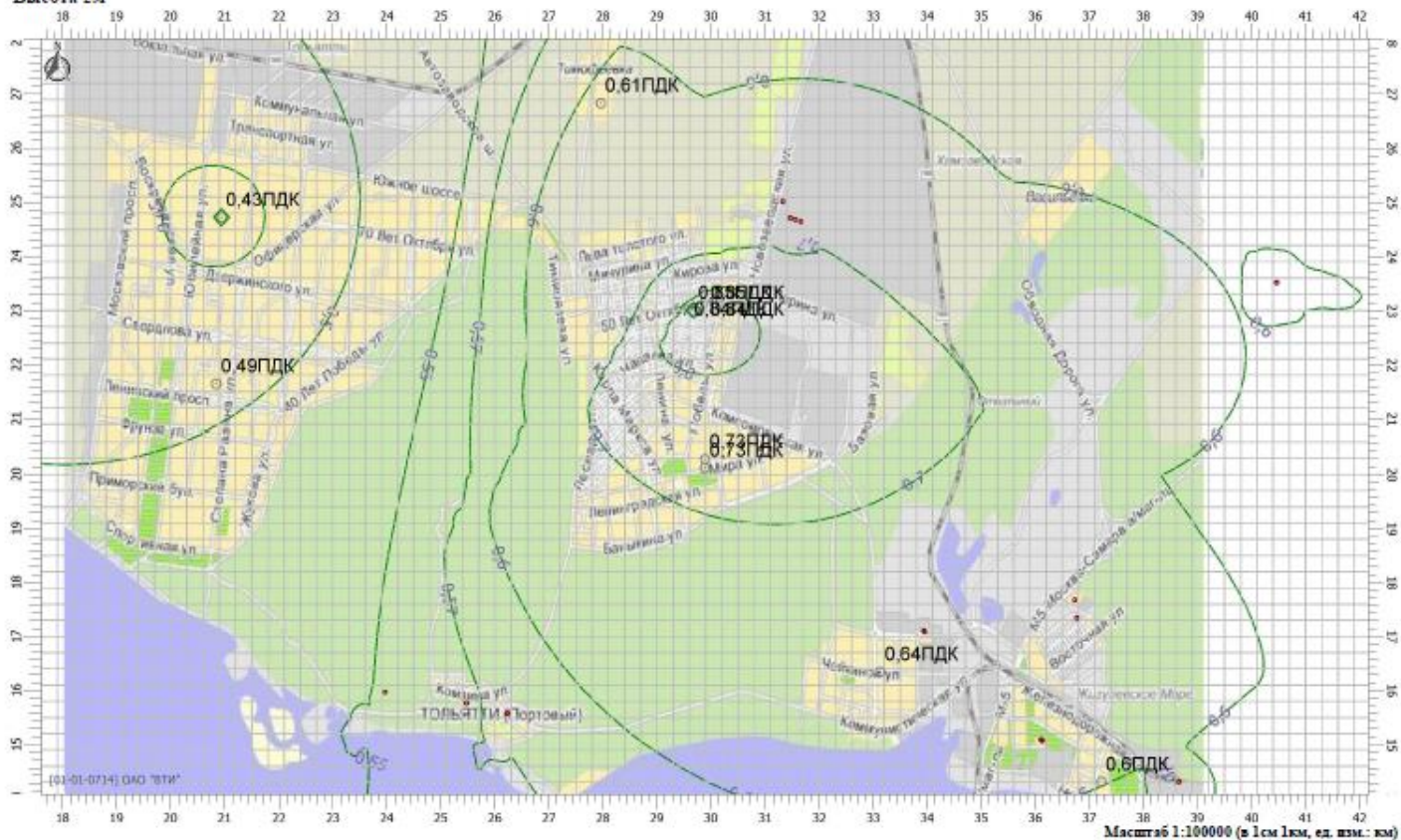


Рисунок 3.3.2 – Значения максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу на ПНЗ (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ◇ – ПНЗ, ○ – контрольные точки

**Таблица 3.5 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти- П**

Загрязняющее вещество		Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных точках (ПНЗ), доли ПДК							
код	наименование		С <sub>мах</sub>	№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22	0,18	0,15	0,09	0,07	0,07	0,15	0,17	0,06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01
0328	Углерод (Сажа)	<0,01	<0,01							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06	0,03	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03	0,04	0,02
0337	Углерод оксид	0,01	<0,01							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01							
2904	Мазутная зола электростанций	<0,01	<0,01							

**Таблица 3.6 – Приземные концентрации диоксида азота в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти с учетом заданного фонового загрязнения –П**

Показатель	Максим. приземн. концентр.	Приземные концентрации в расчетных контрольных точках (ПНЗ), доли ПДК							
		С <sub>мах</sub>	№2	№3	№4	№7	№8	№9	№10
концентрация с учетом фона	0,85	0,85	0,73	0,64	0,43	0,49	0,73	0,61	0,60
фон	0,67	0,68	0,58	0,54	0,38	0,45	0,58	0,44	0,54
вклад ИЗАВ в загрязнение	0,18	0,17	0,15	0,10	0,05	0,04	0,15	0,17	0,16

Суммации 6006 (диоксид азота, азота оксид, мазутная зола, серы диоксид) и 6204 (диоксид азота и серы диоксид) считаются не действующими, т.к. выбросы хотя бы одного из загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, создают максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе менее 0,1 ПДК [8, 13].

Результаты расчетов рассеивания показывают, что на перспективу воздействие от выбросов из дымовых труб основных источников теплоснабжения снизится по сравнению со существующим положением (с 0,36 до 0,22 ПДК по диоксиду азота и с 0,07 до 0,06 ПДК по диоксиду серы) несмотря на планируемый прирост нагрузки и топливопотребления на Т<sub>о</sub>ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа и ряда котельных, т.к. выведены из работы котельные №№ 2 и 8, снижена нагрузка на котельной № 4. Также на перспективу из-за исключения угля в топливном балансе отсутствует загрязнение атмосферного воздуха золой угля.

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



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

Оценки 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 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 менее ПДК по всем загрязняющим веществам во всей зоне их влияния (и с учетом фона), в том числе, в контрольных точках – ПНЗ, расположенных в жилой застройке.

2. Принятые мероприятия по второму варианту развития системы теплоснабжения г.о. Тольятти – увеличение максимальных и годовых нагрузок и топливопотребления на ТoТЭЦ, ТЭЦВАЗа и ряда котельных не приведут к увеличению суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, так как:

- котельные № 2 и № 8, на которых сжигалось 95% топлива котельных «Т-Плюс», выводятся в резерв и в пиковый режим соответственно (отсутствие выбросов и загрязнения), а их тепловая нагрузка перебрасывается на ТoТЭЦ;

- на ТoТЭЦ в качестве основного и резервного топлива определен природный газ (снижение выбросов диоксида серы, золы углей, сажи, мазутной золы до нуля); запланировано техперевооружение котлов № 8 и 10, которое улучшит показатели котлов и обеспечит отсутствие увеличения выбросов при увеличении нагрузок в заданных пределах;

- замена котлов на котельной № 14 на котлы с улучшенными показателями обеспечит при увеличении мощности на 70% увеличение расходов топлива только на 44% за счет уменьшения удельного расхода топлива на 20%, что не увеличит выбросы по отношению к существующему положению;

- замена котлов на котельной № 4 на котлы с улучшенными показателями обеспечит и уменьшение потребления топлива на 22% уменьшит выбросы по отношению к существующему положению.

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

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	9033,985247	5221,1180344
2.	ТЭЦ ВАЗа	10235,79378	11873,520784
3.	Котельная № 2	155,696640	0
4.	Котельная № 3	4,414664	4,988571
5.	Котельная № 4	1,509900	1,1777214
6.	Котельная № 5	0,125367	0,125367
8.	Котельная № 7	1,048685	1,048685
9.	Котельная № 8	65,254572	0
10.	Котельная № 14	7,533710	7,533710
11.	Котельная БМК-34	46,620797	56,877372
12.	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1,713608	1,713608
13.	Котельная АО «ВолгаУралТранс»	3,018485	3,018485
14.	Котельная ООО «Автоград-водоканал»	20,53380	20,53380
15.	<b>ИТОГО по объектам</b>	<b>19577,248663</b>	<b>17191,6561378</b>

Общее снижение валовых выбросов на перспективу составит 12,2% по сравнению с СП за счет снижения выбросов от ТоТЭЦ (нет выбросов золы, диоксида серы, сажи, мазутной золы в связи с переводом на сжигание только газа) и уменьшением выбросов от котельных ПАО «Т ПЛЮС» за счет вывода в резерв котельных №2,8.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (30,4 %) и ТЭЦ ВАЗа (69,1 %), на выбросы котельных ПАО «Т ПЛЮС» будет приходиться 0,02%, ведомственных котельных -0,48%.

4. На перспективу максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти при совместном расчете рассеивания создают максимальные приземные концентрации ниже существующего положения - с 0,36 до 0,22 ПДК по диоксиду азота и с 0,07 до 0,06 ПДК по диоксиду серы, несмотря на планируемый прирост нагрузки и топливопотребления на ТоТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа и ряда котельных (таблица 4.2). Также на перспективу из-за исключения угля в топливном балансе отсутствует загрязнение атмосферного воздуха золой угля.

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 (Азот (IY) оксид)	0301	0,2	0,36/0,92	0,22/0,85	0,31/0,90	0,18/0,85
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304		0,03	0,02	0,02	0,01
	Углерод (Сажа)	0328		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,5	0,07	0,06/-	0,05/-	0,05/-
	Углерод оксид	0337		0,01	0,01	<0,01	<0,01
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Мазутная зола электростанций	2904		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Зола углей	3714		0,22	0	0,22	0

\*Фон не учитываются согласно [8,13]

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха на СП и П из рассматриваемых источников вносят дымовые трубы Т<sub>0</sub>ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа.

## 5 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный Закон от 27.10.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «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 07 августа 2018 года № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения 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 №174 от 28.02.2019 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы»
10. «Экологический бюллетень. Самарская область. 2019 год»
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22.12.2017 №165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»

## **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  
(Ростгидромет)  
Никоминдальский пер., д. 12  
Москва, ГСП-3, 125993  
МОСКВА РОСТУМЕТ  
Тел. 8 (499) 252-14-66, факс 8 (499) 785-21-54

Генеральному директору  
ООО «Фирма «Интеграл»

В.И. Лайхтману

26 МАЙ 2020

№ 140-03382/200

На № \_\_\_\_\_

### Заключение экспертизы программы для ЭВМ

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

выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Фирма  
«Интеграл»

Дата выдачи 26 мая 2020 года

#### 1. Общие сведения

##### 1.1. Заказчик экспертизы программы для ЭВМ

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

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

Государственный регистрационный номер записи о создании  
юридического лица: ОГРН 1027801532032

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

### **1.3. Сведения о регистрации программы для ЭВМ**

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

### **1.4. Специалисты, проводившие экспертизу программы для ЭВМ**

Экспертная комиссия по проведению экспертизы программ для электронных вычислительных машин, образованная на базе ФГБУ «ГГО» в соответствии с распоряжением Росгидромета от 03.02.2020 г. № 19-р (<http://www.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»  
191036, Санкт-Петербург,  
ул. 4-я Советская, д. 15 «Б»  
Т./ф.: (812) 740-11-00 (внешний)  
E-mail: oco@integral.ru http://www.integral.ru



**ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ И ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ НА ПРОГРАММЫ СЕРВИС «ЭКО.ЮНИ»:**  
**РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №812773; ИУМ. Каталог типовых характеристик к СНиП П-12-77; ГИС-Стандарт; ИУМ-2. Каталог типовых характеристик (1.5); Расчет шума, применяемый на территории при эксплуатации (версия 1.6); ИУМ-2.4. Эколог; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №812557; РВУ-4; АТП-Эколог (версия 1.10); АГИС-Эколог (версия 1.1); РВУ-Эколог (версия 4.10); АЭС-Эколог (версия 1.2); Служба (версия 2.0); Деревья (версия 2.0); Заповедник (версия 3.0); Металлообработка (версия 3.0); РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №811236; Эколог-3 Регион; Эколог-3 Средний; УПРЗА Эколог 4 – Застройка; ГИС-Стандарт; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №809198; Инвентаризация 3.0 (сетевая); ГИС-Стандарт; Шахта МПР №650; УПРЗА Эколог 4.60 - Застройка; ПДВ - Эколог 4.75 (сетевая); РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №816284; ПДВ (2.5); ИЭС-Эколог SmartView; РАБОЧЕЕ МЕСТО НА КЛЮЧ №811036; АЭС-Эколог (1.6); Эколог 3.0 "Стандарт" с застройкой; ПДВ60; РВУ-4.6; РВУ-4; АТП-Эколог 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 программные обеспечения, лицензию на соответствующих носителях, любые печатные материалы в любую конструкцию или электронную документацию.

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

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

#### 2. ОБЪЕМ ЛИЦЕНЗИИ

Настоящее соглашение дает Пользователю следующие права:

- 2.1. На воспроизведение программы с ее носителей в память компьютера. Разрешается установка и работа с программой одновременно на 1 (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. Ограничения на копирование, декомпиляцию и дисассемблирование. Не разрешается осуществлять копирование, декомпиляцию и дисассемблирование программы, за исключением в том случае, в котором такое действие явно разрешено действующим законодательством, несмотря на наличие в соглашении данного ограничения.

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

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

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

3.5. Переход программы (во не ее копии) стороннему лицу (далее «Получителю»). Разрешается передать всю свою права по настоящему соглашению только при соблюдении следующих условий:

- По предварительной договоренности с Правообладателем и Постановком Программа передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопровождающими материалами;
- Пользователь уведомляет все включенные копии ПК и уведомляет Правообладателя и Постановка 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.

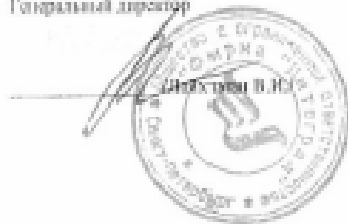
#### 4. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Правообладатель предоставляет следующие гарантии качества:

4.1. На исправляемость программы и устройства защищенной записи – в течение 12 месяцев с момента приобретения программы.

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

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ  
ООО «Фирма «Интеграл»  
Генеральный директор



ПОДПОИСКАТЕЛЬ



Евсеева С.С.  
Директор

Финанс

0217400 (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 Исааковича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ОАО «ВТИ» именуемое в дальнейшем «Пользователь», в лице Генерального директора Валерия 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 (Спецификация) к Договору передать Пользователю неисключительное право на использование ПП на условиях настоящего Лицензионного договора, обладателем исключительных прав на которые является Правообладатель, а Пользователь обязуется править и оплатить: неисключительное право на использование ПП. Исключительное право на ПП серии «ЭКОЛОГ» (в том числе любые включенные в них программные компоненты, фотографии, анимации, видео- и звукозаписи, музыку и текст, сопровождающие ее печатные материалы) и любые копии ПП принадлежат Правообладателю. ПП защищены законами и международными соглашениями об авторских правах, а также другими законами и договорами, регулирующими отношения авторского права. По настоящему договору ПП лицензируются, а не продаются.

### 2. СТОИМОСТЬ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Стоимость передаваемого по настоящему договору неисключительного права на использование ПП указана в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. НДС не предусмотрен, счет-фактура не выписывается согласно Главы 26.2 НК РФ «Упрощенная система налогообложения» Правообладатель работает по УСН.  
2.2. Оплата по настоящему Договору осуществляется на основании выставленного Правообладателем счета.  
2.3. Пользователь осуществляет предоплату в размере 100% общей суммы Договора, в течение 30 (Тридцати) дней с момента подписания настоящего Договора обеими Сторонами. В случае неоплаты настоящего Договора Пользователем в указанные сроки Правообладатель имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке.

### 3. ПРЕДЕЛЫ, СПОСОБЫ И УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПП

3.1. Объем передаваемых Пользователю прав на использование ПП определяется в настоящем разделе Договора и не подлежит расширительному толкованию.  
3.2. Пользователю по настоящему договору передаются принадлежащие Правообладателю следующие права:  
3.2.1. Право на воспроизведение ПП с их носителей и память компьютера. Разрешается установка и работа с программой одновременно на 1 (одной) ЭВМ.  
3.2.2. Право на использование ПП в соответствии с ее функциональным назначением.  
3.2.3. Право на все результаты, полученные с помощью ПП.  
3.2.4. Право на создание копии ПП исключительно для целей архивирования или резервного копирования.  
3.3. Пользователь не вправе производить следующие действия (осуществлять следующую деятельность):  
3.3.1. Осуществлять вскрытие технологий, декомпиляцию и дизассемблирование ПП, за исключением и только в той степени, в которой такие действия явно разрешены действующим законодательством, несмотря на наличие в отношении данного 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 «Получателю») и навсегда уступить все свои права по настоящему Договору только при соблюдении следующих условий:  
3.4.1. По предварительному письменному разрешению Правообладателя ПП передается стороннему лицу в полном объеме, со всеми сопровождающими материалами.  
3.4.2. Пользователь уничтожает все имеющиеся копии ПП и уведомляет Правообладателя о передаче ПП третьему лицу.  
3.4.3. Получатель согласен со всеми условиями настоящего Договора.

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

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

30300 =

Объем оперативной памяти зависит от операционной системы:

	Память (минимум)	Память (рекомендовано)	Разрешение экрана	Дис. требования
Windows - x86	3 GB	≥ 2 GB	от 800x600 (Small Fonts)	Наличие мыши
Windows - x64	3 GB	≥ 4 GB	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, Спецификации, Акта об исполнении обязательства и сверке расчетов, УПД.

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

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

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

## 6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное 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-дневный срок с момента их возникновения.

6.3. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, срок исполнения обязательства 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 права использования ПП возможно только путем приобретения Пользователем дополнительной лицензии и нового электронного ключа защиты.

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

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

8.8. На одна из Сторон не вправе передавать свои права или обязательства по настоящему Договору третьей стороне без письменного на то согласия другой Стороны, если иное не установлено действующим законодательством РФ.  
8.9. В случае неполучения подписанных Пользователем оригиналов настоящего Договора и Акта, Правообладатель вправе не осуществлять консультации по вопросам работы с программами, указанными в Приложении № 1.  
8.10. По вопросам, не предусмотренным настоящим Договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.  
8.11. Изменение условий Договора возможно только по взаимному согласению 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.

**РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:**

**Правообладатель:**

ООО «Фирма «Интеграл»

ИНН 7802124356, КПП 784201001

Юридический и фактический адрес: 891036, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, дом 15, лит. «Б».

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

Е-мэйл: [ooo@integral.ru](mailto:ooo@integral.ru)

<http://www.integral.ru>

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

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

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

Банк ВТБ в Санкт-Петербурге, БИК 044030704,

к/с 30101810200000000704

**Пользователь:**

ОАО «ВТН»

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.  
МП.



Детальная информация о статусе владельца Правообладателя (ООО «Интеграл») можно получить на сайте [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 "ПДВ-Эколог" (вер.4.75) перезапись с (версии 4.6)	4900.00	1	-	4900.00
3.	Право на использование программы "АЭС-Эколог" (вер.2.2) перезапись с версии 2.x	4900.00	1	-	4900.00
4.	Право на использование программы "Лаккокраска" (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>
<b>НДС не облагается</b>					<b>---</b>
<b>В С Е Г О:</b>					<b>39300.00</b>

ОТ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

Генеральный директор  
ООО «Фирма «Исторгал»



Зайнутдин В.И./  
2017 г.

ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Генеральный директор  
ОАО «ВТИ»



Горюнов С.А./  
2017 г.



6217400 (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 30028386  
р/с 40702810172000001413 в Физнал ОПЕРУ (ПАО) Банк ВТБ в Санкт-Петербурге, БИК 044030704, к/с 30101810200000000704

**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ**

**ОАО «ВТИ»**

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14  
ИНН: 7725054856  
КПП: 772501001  
Телефон: тел (495) 214-76-30

**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 Лайтман В.И., действующего на основании Устава с одной стороны, и ОАО «ВТИ», именуемое в дальнейшем ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, в лице Генерального директора Барсукова В.А. 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 были 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»



Лайтман В.И.  
2017 г.

**ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Генеральный директор  
ОАО «ВТИ»



Барсуков В.А.  
2017 г.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на  
существующее положение

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"  
Регистрационный номер: 01-01-0714

**Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные**

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения

Адрес предприятия:

Разработчик: ОАО ВТИ

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

**ВИД: 1, Существующее положение – максимальные концентрации**

**ВР: 1, Существующее положение – зимний период**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	1001	дымовая труба №1 ТоТЭЦ	1	1	70,00	10,24	895,95	10,88	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31463,00	24713,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	59,5422510	0,000000	1	0,16	1821,84	8,82	0,16	1867,89	9,56
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	9,6756157	0,000000	1	0,01	1821,84	8,82	0,01	1867,89	9,56
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	10,4577300	0,000000	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56
0703	Бенз/а/пирен	0,0000186	0,000000	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56

%	1002	дымовая труба №2 ТоТЭЦ	1	1	150,00	8,00	895,95	17,82	1,29	148,00	0,00	-	-	1	31555,00	24681,00	0,00	0,00
---	------	------------------------	---	---	--------	------	--------	-------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	65,9146650	0,000000	1	0,04	3231,21	6,52	0,04	3328,30	7,10
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	10,7111330	0,000000	1	0,00	3231,21	6,52	0,00	3328,30	7,10
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	10,4577300	0,000000	1	0,00	3231,21	6,52	0,00	3328,30	7,10
0703	Бенз/а/пирен	0,0000186	0,000000	1	0,00	3231,21	6,52	0,00	3328,30	7,10

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	1003	дымовая труба №3 ТoTЭЦ	1	1	150,00	8,40	1180,58	21,30	1,29	151,00	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)	387,1645700	0,000000	1	0,22	3495,76	7,36	0,21	3590,86	7,99
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	62,9142410	0,000000	1	0,02	3495,76	7,36	0,02	3590,86	7,99
0330	Сера диоксид	231,1200000	0,000000	1	0,05	3495,76	7,36	0,05	3590,86	7,99
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	13,1453100	0,000000	1	0,00	3495,76	7,36	0,00	3590,86	7,99
0703	Бенз/а/пирен	0,0001125	0,000000	1	0,00	3495,76	7,36	0,00	3590,86	7,99
3714	Зола углей	343,7473100	0,000000	2	0,27	2621,82	7,36	0,25	2693,14	7,99

%	1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150,00	5,10	98,53	4,82	1,29	160,00	0,00	-	-	1	31328,00	25019,00	0,00	0,00
---	------	------------------------	---	---	--------	------	-------	------	------	--------	------	---	---	---	----------	----------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,8102142	0,000000	1	0,01	1954,46	2,96	0,01	2031,56	3,23
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	1,1066598	0,000000	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,1176200	0,000000	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0703	Бенз/а/пирен	0,0000011	0,000000	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1001	дымовая труба №1 ТоТЭЦ	1	1	110	10,240	895,950	10,879	148	1	31463,00	24713,00			
		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 (Азот (IV) оксид)	59,5422510	0,000000	1	0,08	2473,425	7,176	0,07	2548,471	7,820				
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	9,6756157	0,000000	1	0,01	2473,425	7,176	0,01	2548,471	7,820				
		0337		Углерод оксид	10,4577300	0,000000	1	0,00	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820				
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000186	0,000000	1	0,00	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820				
%	0		1002	дымовая труба №2 ТоТЭЦ	1	1	180	8,000	895,950	17,824	148	1	31555,00	24681,00			
		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 (Азот (IV) оксид)	65,9146650	0,000000	1	0,03	3667,775	6,021	0,03	3783,851	6,571				
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	10,7111330	0,000000	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571				
		0337		Углерод оксид	10,4577300	0,000000	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571				
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000186	0,000000	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571				
%	0		1003	дымовая труба №3 ТоТЭЦ	1	1	210	8,400	1180,580	21,303	151	1	31659,00	24645,00			
		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 (Азот (IV) оксид)	387,1645700	0,000000	1	0,13	4405,565	6,342	0,12	4540,307	6,906				
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	62,9142410	0,000000	1	0,01	4405,565	6,342	0,01	4540,307	6,906				
		0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	231,1200000	0,000000	1	0,03	4405,565	6,342	0,03	4540,307	6,906				
		0337		Углерод оксид	13,1453100	0,000000	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906				
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0001125	0,000000	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906				
		3714		Зола углей	343,7473100	0,000000	2	0,15	3304,174	6,342	0,14	3405,231	6,906				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

%	0		1107	дымовая труба №1 котельной № 8	1	1	60	2,100	17,491	5,050	147	1	36104,00	15088,00			
---	---	--	------	--------------------------------	---	---	----	-------	--------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	1,7581800	0,000000	1	0,03	697,940	2,216	0,03	725,277	2,436
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2857040	0,000000	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0337	Углерод оксид	2,9412280	0,000000	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0000003	0,000000	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436

%	0		1108	дымовая труба №2 котельной № 8	1	1	45	2,200	57,438	15,110	145	1	36126,00	15076,00			
---	---	--	------	--------------------------------	---	---	----	-------	--------	--------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	4,0094800	0,000000	1	0,07	795,960	4,061	0,06	816,136	4,402
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6515410	0,000000	1	0,01	795,960	4,061	0,01	816,136	4,402
0337	Углерод оксид	0,1252080	0,000000	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000030	0,000000	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402

%	0		1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН - филиал	1	1	24	0,720	0,780	1,916	120	1	25473,00	15768,00			
---	---	--	------	--	---	---	----	-------	-------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0645666	0,000000	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,000000	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0337	Углерод оксид	0,2260078	0,000000	1	0,01	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000000	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49464,00	36715,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,2133333	0,000000	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49467,00	36713,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	1,2133333	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49467,00	36716,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	1,2133333	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1401	дымовая труба №1 котельная ТПРК	1	1	13	0,400	2,265	18,024	138	1	38663,00	14313,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,3533330	0,000000	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0574170	0,000000	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0337	Углерод оксид	0,7193520	0,000000	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7,000000E-08	0,000000	1	0,00	172,235	1,745	0,00	184,958	1,943

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0		1501	дымовая труба №1 ООО Автоград-водоканал	1	1	15	0,400	1,840	14,642	115	1	40467,00	23518,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1570990	0,000000	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0255290	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0337	Углерод оксид	0,3778870	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,800000E-09	0,000000	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0		1502	дымовая труба №2 котельной Автоград-водоканал	1	1	15	0,400	1,840	14,642	115	1	40469,00	23518,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1570990	0,000000	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0255290	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0337	Углерод оксид	0,3778870	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,800000E-09	0,000000	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180	7,200	1160,229	28,496	163	1	18169,00	29489,00			

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 (Азот (IV) оксид)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0328	Углерод (Сажа)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	305,5169600	0,000000	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0337	Углерод оксид	57,7797790	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000040	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630

%	0		2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250	8,600	1711,680	29,467	169	1	18047,00	29367,00			
---	---	--	------	--------------------------	---	---	-----	-------	----------	--------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	118,5163260	0,000000	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	19,2589030	0,000000	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0328	Углерод (Сажа)	1,3822110	0,000000	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	305,5169600	0,000000	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0337	Углерод оксид	83,3865220	0,000000	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000030	0,000000	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703

%	0		2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250	8,600	1557,169	26,807	140	1	17830,00	29150,00			
---	---	--	------	--------------------------	---	---	-----	-------	----------	--------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	149,3075840	0,000000	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	24,2624820	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0337	Углерод оксид	69,5792500	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000030	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		3002	дымовая труба №2 котельной №2	1	1	80	3,000	78,330	11,081	152	1	33939,00	17108,00			

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 (Азот (IV) оксид)	5,5161460	0,000000	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,8963730	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0337	Углерод оксид	2,9748110	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		3003	дымовая труба №3 котельной №2	1	1	120	4,200	201,670	14,556	143	1	33950,00	17091,00			

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 (Азот (IV) оксид)	18,6114010	0,000000	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,0243530	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0337	Углерод оксид	2,4157330	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45	0,600	2,400	8,488	168	1	23969,00	15970,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1971672	0,000000	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0320396	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0337	Углерод оксид	0,5671536	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		5005	дымовая труба №5 котельной №4	1	1	25	0,920	2,250	3,385	215	1	36771,00	17342,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1225870	0,000000	1	0,03	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0199200	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0337	Углерод оксид	0,3659490	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,400000E-09	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785

%	0		6009	дымовая труба №9 миникотельной (котельная №5)	1	1	3	0,140	0,080	5,197	69	1	36728,00	17678,00			
---	---	--	------	---	---	---	---	-------	-------	-------	----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0027357	0,000000	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004445	0,000000	1	0,01	16,080	0,676	0,01	18,692	0,851
0337	Углерод оксид	0,0106436	0,000000	1	0,03	16,080	0,676	0,02	18,692	0,851
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,080	0,676	0,00	18,692	0,851

%	0		7012	дымовая труба №1 котельной №6	1	1	45	1,200	6,795	6,008	138	1	11553,00	26510,00			
---	---	--	------	-------------------------------	---	---	----	-------	-------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	1,0600000	0,000000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1722516	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0337	Углерод оксид	2,1580558	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34	0,630	1,400	4,491	130	1	45501,00	13922,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,0708640	0,000000	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0115154	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0337	Углерод оксид	0,2126654	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0		9010	дымовая труба №1 котельной № 14	1	1	30	1,020	0,700	0,857	190	1	26217,00	15575,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1768590	0,000000	1	0,07	157,964	1,015	0,06	169,978	1,096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0287400	0,000000	1	0,01	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0337	Углерод оксид	0,3356070	0,000000	1	0,01	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,0000000E-09	0,000000	1	0,00	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0		9011	дымовая труба № 2 котельной №14	1	1	30	0,930	0,687	1,011	230	1	26230,00	15580,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,0671750	0,000000	1	0,02	168,895	1,085	0,02	179,357	1,155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0109160	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
0337	Углерод оксид	0,2059810	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,0000000E-09	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155

## Параметры источников выбросов

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	59,5422510	1	0,16	1821,84	8,82	0,16	1867,89	9,56
0	0	1002	1	65,9146650	1	0,04	3231,21	6,52	0,04	3328,30	7,10
0	0	1003	1	387,1645700	1	0,22	3495,76	7,36	0,21	3590,86	7,99
0	0	1004	1	6,8102142	1	0,01	1954,46	2,96	0,01	2031,56	3,23
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	698,23	2,22	0,03	725,91	2,44
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	796,17	4,06	0,06	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,31	0,94	0,03	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,3533330	1	0,17	172,37	1,75	0,16	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,1570990	1	0,08	155,55	1,44	0,07	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,1570990	1	0,08	155,55	1,44	0,07	170,60	1,64
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4110,91	7,09	0,03	4214,43	7,64
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5616,52	7,16	0,02	5765,41	7,72
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5337,22	6,44	0,03	5509,76	7,06
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1224,06	3,49	0,03	1264,22	3,81
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2001,82	4,10	0,03	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,33	1,27	0,01	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,1225870	1	0,03	232,57	1,67	0,02	247,19	1,79
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,11	0,68	0,15	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,88	1,05	0,01	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,1768590	1	0,07	158,09	1,02	0,06	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,0671750	1	0,02	169,00	1,09	0,02	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>891,4090932</b>		<b>1,62</b>			<b>1,47</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	9,6756157	1	0,01	1821,84	8,82	0,01	1867,89	9,56
0	0	1002	1	10,7111330	1	0,00	3231,21	6,52	0,00	3328,30	7,10
0	0	1003	1	62,9142410	1	0,02	3495,76	7,36	0,02	3590,86	7,99
0	0	1004	1	1,1066598	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	698,23	2,22	0,00	725,91	2,44
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	796,17	4,06	0,01	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,31	0,94	0,00	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,0574170	1	0,01	172,37	1,75	0,01	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,0255290	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,0255290	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4110,91	7,09	0,00	4214,43	7,64
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5337,22	6,44	0,00	5509,76	7,06
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1224,06	3,49	0,00	1264,22	3,81
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2001,82	4,10	0,00	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,33	1,27	0,00	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,0199200	1	0,00	232,57	1,67	0,00	247,19	1,79
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,11	0,68	0,01	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,88	1,05	0,00	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,0287400	1	0,01	158,09	1,02	0,00	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,0109160	1	0,00	169,00	1,09	0,00	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>144,8539768</b>		<b>0,13</b>			<b>0,12</b>		

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№ 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	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	1,3822110	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>				<b>2,7644220</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1003	1	231,1200000	1	0,05	3495,76	7,36	0,05	3590,86	7,99
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,05	319,56	1,69	0,04	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4110,91	7,09	0,05	4214,43	7,64
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5616,52	7,16	0,02	5765,41	7,72
<b>Итого:</b>				<b>843,3701261</b>		<b>0,18</b>			<b>0,16</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	10,4577300	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56
0	0	1002	1	10,4577300	1	0,00	3231,21	6,52	0,00	3328,30	7,10
0	0	1003	1	13,1453100	1	0,00	3495,76	7,36	0,00	3590,86	7,99
0	0	1004	1	1,1176200	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	698,23	2,22	0,00	725,91	2,44
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	796,17	4,06	0,00	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,31	0,94	0,00	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,7193520	1	0,01	172,37	1,75	0,01	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,3778870	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,3778870	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4110,91	7,09	0,00	4214,43	7,64
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5337,22	6,44	0,00	5509,76	7,06
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1224,06	3,49	0,00	1264,22	3,81
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2001,82	4,10	0,00	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,33	1,27	0,00	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,3659490	1	0,00	232,57	1,67	0,00	247,19	1,79
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,11	0,68	0,02	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,88	1,05	0,00	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,3356070	1	0,01	158,09	1,02	0,00	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,2059810	1	0,00	169,00	1,09	0,00	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>260,2081574</b>		<b>0,10</b>			<b>0,08</b>		



**Вещество: 3714 Зола углей**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1003	1	343,7473100	2	0,27	2621,82	7,36	0,25	2693,14	7,99
<b>Итого:</b>				<b>343,7473100</b>		<b>0,27</b>			<b>0,25</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК с/г	0,04	0,04	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40	0,40	ПДК с/г	0,06	0,06	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/г	0,025	0,05	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50	0,50	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/г	3,00	3,00	1	Нет	Нет
3714	Зола углей	ОБУВ	0,30	0,30	ОБУВ	0,00	0,00	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## 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 сектора	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)	Комментарий	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине			По длине
		X	Y	X	Y						
1	Полное	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	0,00	300,00	300,00	2	

### Расчетные точки

Код	Координаты		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
2	29678,0	23000,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 2
3	29884,0	20121,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 3
4	33127,0	16343,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 4
7	20941,0	24722,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 7
8	20843,0	21642,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 8
9	29887,0	20285,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 9
10	27960,0	26832,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 10
11	37222,0	14307,00	2	точка пользователя	ПНЗ № 11

## 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

### 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	0,31	0,06142	121	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,18		0,03554		57,9		
	0	0	0	1001		0,08		0,01690		27,5		
	0	0	0	1002		0,04		0,00750		12,2		
	0	0	0	1004		7,35E-03		0,00147		2,4		
	0	0	0	8006		2,30E-05		4,60195E-06		0,0		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,31	0,06106	49	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,17		0,03362		55,1		
	0	0	0	1001		0,10		0,01937		31,7		
	0	0	0	1002		0,04		0,00755		12,4		
	0	0	0	1004		2,14E-03		0,00043		0,7		
	0	0	0	1304		1,58E-04		0,00003		0,1		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,28	0,05694	21	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,17		0,03391		59,6		
	0	0	0	1001		0,07		0,01473		25,9		
	0	0	0	1002		0,04		0,00718		12,6		
	0	0	0	1004		5,56E-03		0,00111		2,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,28	0,05596	21	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,17		0,03406		60,9		
	0	0	0	1001		0,07		0,01387		24,8		
	0	0	0	1002		0,04		0,00701		12,5		
	0	0	0	1004		5,10E-03		0,00102		1,8		
4	33127,00	16343,00	2,00	0,19	0,03792	350	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003		0,12		0,02472		65,2		
	0	0	0	1001		0,04		0,00753		19,8		
	0	0	0	1002		0,02		0,00487		12,9		
	0	0	0	1004		4,00E-03		0,00080		2,1		

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

7	20941,00	24722,00	2,00	0,15	0,02989	90	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,10			0,01965		65,7			
	0	0	1001	0,03			0,00563		18,8			
	0	0	1002	0,02			0,00390		13,0			
	0	0	1004	3,27E-03			0,00065		2,2			
	0	0	1501	1,40E-04			0,00003		0,1			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,14	0,02819	74	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,09			0,01867		66,2			
	0	0	1001	0,03			0,00520		18,5			
	0	0	1002	0,02			0,00369		13,1			
	0	0	1004	2,99E-03			0,00060		2,1			
	0	0	1501	3,02E-05			6,03574E-06		0,0			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,13	0,02630	332	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,09			0,01779		67,6			
	0	0	1001	0,02			0,00456		17,3			
	0	0	1002	0,02			0,00341		13,0			
	0	0	1004	2,68E-03			0,00054		2,0			
	0	0	3003	1,76E-05			3,51367E-06		0,0			

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота 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	0,00998	121	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,01			0,00578		57,9			
	0	0	1001	6,86E-03			0,00275		27,5			
	0	0	1002	3,05E-03			0,00122		12,2			
	0	0	1004	5,97E-04			0,00024		2,4			
	0	0	8006	1,87E-06			7,47816E-07		0,0			
2	29678,00	23000,00	2,00	0,02	0,00992	49	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,01			0,00546		55,1			
	0	0	1001	7,87E-03			0,00315		31,7			
	0	0	1002	3,07E-03			0,00123		12,4			
	0	0	1004	1,74E-04			0,00007		0,7			
	0	0	1304	1,29E-05			5,14160E-06		0,1			
9	29887,00	20285,00	2,00	0,02	0,00925	21	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,01			0,00551		59,6			
	0	0	1001	5,99E-03			0,00239		25,9			
	0	0	1002	2,92E-03			0,00117		12,6			
	0	0	1004	4,52E-04			0,00018		2,0			

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

3	29884,00	20121,00	2,00	0,02	0,00909	21	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	0,01		0,00554		60,9					
0	0	1001	5,64E-03		0,00225		24,8					
0	0	1002	2,85E-03		0,00114		12,5					
0	0	1004	4,14E-04		0,00017		1,8					
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,00616	350	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	0,01		0,00402		65,2					
0	0	1001	3,06E-03		0,00122		19,8					
0	0	1002	1,98E-03		0,00079		12,9					
0	0	1004	3,25E-04		0,00013		2,1					
7	20941,00	24722,00	2,00	0,01	0,00486	90	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	7,98E-03		0,00319		65,7					
0	0	1001	2,29E-03		0,00091		18,8					
0	0	1002	1,58E-03		0,00063		13,0					
0	0	1004	2,66E-04		0,00011		2,2					
0	0	1501	1,14E-05		4,54318E-06		0,1					
8	20843,00	21642,00	2,00	0,01	0,00458	74	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	7,58E-03		0,00303		66,2					
0	0	1001	2,11E-03		0,00085		18,5					
0	0	1002	1,50E-03		0,00060		13,1					
0	0	1004	2,43E-04		0,00010		2,1					
0	0	1501	2,45E-06		9,80824E-07		0,0					
11	37222,00	14307,00	2,00	0,01	0,00427	332	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	7,23E-03		0,00289		67,6					
0	0	1001	1,85E-03		0,00074		17,3					
0	0	1002	1,38E-03		0,00055		13,0					
0	0	1004	2,17E-04		0,00009		2,0					
0	0	3003	1,43E-06		5,70971E-07		0,0					

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	8,69E-04	0,00013	329	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	5,74E-04		0,00009		66,1					
0	0	2003	2,94E-04		0,00004		33,9					
8	20843,00	21642,00	2,00	7,36E-04	0,00011	341	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	4,72E-04		0,00007		64,1					
0	0	2003	2,64E-04		0,00004		35,9					

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

10	27960,00	26832,00	2,00	6,43E-04	0,00010	285	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		4,05E-04		0,00006		63,0		
	0	0		2003		2,38E-04		0,00004		37,0		
2	29678,00	23000,00	2,00	5,12E-04	0,00008	299	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		3,11E-04		0,00005		60,9		
	0	0		2003		2,00E-04		0,00003		39,1		
9	29887,00	20285,00	2,00	4,51E-04	0,00007	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		2,71E-04		0,00004		60,0		
	0	0		2003		1,80E-04		0,00003		40,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	4,47E-04	0,00007	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		2,67E-04		0,00004		59,8		
	0	0		2003		1,80E-04		0,00003		40,2		
4	33127,00	16343,00	2,00	3,15E-04	0,00005	311	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		1,82E-04		0,00003		57,9		
	0	0		2003		1,33E-04		0,00002		42,1		
11	37222,00	14307,00	2,00	2,35E-04	0,00004	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		1,33E-04		0,00002		56,5		
	0	0		2003		1,02E-04		0,00002		43,5		

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	0,06	0,02880	329	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		0,04		0,01904		66,1		
	0	0		2003		0,02		0,00976		33,9		
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02441	341	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001		0,03		0,01566		64,1		
	0	0		2003		0,02		0,00875		35,9		
10	27960,00	26832,00	2,00	0,04	0,02122	121	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,04		0,02122		100,0		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,02063	50	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,04		0,02057		99,7		
	0	0		1304		1,33E-04		0,00007		0,3		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,04	0,02063	22	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,04		0,02063		100,0		



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

3	29884,00	20121,00	2,00	0,04	0,02033	21	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	0,04		0,02033		100,0					
4	33127,00	16343,00	2,00	0,03	0,01476	350	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	0,03		0,01476		100,0					
11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,01062	332	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1003	0,02		0,01062		100,0					
0	0	2001	2,29E-06		1,14581E-06		0,0					
0	0	2003	1,35E-06		6,75418E-07		0,0					

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	37222,00	14307,00	2,00	2,48E-03	0,01241	306	2,62	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1107	1,68E-03		0,00838		67,6					
0	0	3002	2,10E-04		0,00105		8,5					
0	0	2001	1,69E-04		0,00084		6,8					
0	0	2003	1,55E-04		0,00078		6,3					
0	0	2004	1,42E-04		0,00071		5,7					
7	20941,00	24722,00	2,00	1,68E-03	0,00841	328	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	6,92E-04		0,00346		41,1					
0	0	2003	5,40E-04		0,00270		32,1					
0	0	2004	4,51E-04		0,00226		26,8					
8	20843,00	21642,00	2,00	1,50E-03	0,00750	340	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	5,80E-04		0,00290		38,6					
0	0	2003	4,84E-04		0,00242		32,2					
0	0	2004	4,37E-04		0,00219		29,1					
10	27960,00	26832,00	2,00	1,33E-03	0,00664	284	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	4,98E-04		0,00249		37,5					
0	0	2003	4,33E-04		0,00217		32,7					
0	0	2004	3,96E-04		0,00198		29,9					
2	29678,00	23000,00	2,00	1,23E-03	0,00617	47	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	7,60E-04		0,00380		61,6					
0	0	1002	2,37E-04		0,00119		19,2					
0	0	1003	1,98E-04		0,00099		16,1					
0	0	1004	2,43E-05		0,00012		2,0					
0	0	1306	7,14E-06		0,00004		0,6					

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

9	29887,00	20285,00	2,00	1,02E-03	0,00509	20	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1001	5,32E-04				0,00266		52,3			
0	0	1002	2,26E-04				0,00113		22,2			
0	0	1003	2,19E-04				0,00110		21,5			
0	0	1004	4,07E-05				0,00020		4,0			
3	29884,00	20121,00	2,00	9,98E-04	0,00499	20	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1001	5,10E-04				0,00255		51,1			
0	0	1003	2,25E-04				0,00112		22,5			
0	0	1002	2,25E-04				0,00112		22,5			
0	0	1004	3,79E-05				0,00019		3,8			
4	33127,00	16343,00	2,00	8,94E-04	0,00447	112	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1107	6,97E-04				0,00348		77,9			
0	0	1401	1,65E-04				0,00082		18,4			
0	0	1108	3,13E-05				0,00016		3,5			
0	0	8006	1,41E-06				7,03711E-06		0,2			

**Вещество: 3714 Зола углей**

№	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	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,22	0,06613	50	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,22				0,06613		100,0			
10	27960,00	26832,00	2,00	0,19	0,05633	121	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,19				0,05633		100,0			
9	29887,00	20285,00	2,00	0,18	0,05382	22	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,18				0,05382		100,0			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,18	0,05271	21	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,18				0,05271		100,0			
4	33127,00	16343,00	2,00	0,11	0,03322	350	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,11				0,03322		100,0			
7	20941,00	24722,00	2,00	0,08	0,02467	90	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,08				0,02467		100,0			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,08	0,02315	74	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,08				0,02315		100,0			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,07	0,02179	332	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	1003	0,07				0,02179		100,0			

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
34400,00	23600,00	0,36	0,07172	291	6,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,18	0,03643	50,8
0	0	1001	0,10	0,01980	27,6
0	0	1002	0,04	0,00798	11,1
0	0	2004	0,01	0,00250	3,5
0	0	2003	9,65E-03	0,00193	2,7

34700,00	23600,00	0,36	0,07172	289	6,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,19	0,03712	51,8
0	0	1001	0,09	0,01894	26,4
0	0	1002	0,04	0,00801	11,2
0	0	2004	0,01	0,00267	3,7
0	0	2003	9,84E-03	0,00197	2,7

34400,00	23900,00	0,36	0,07103	286	6,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,18	0,03572	50,3
0	0	1001	0,10	0,02002	28,2
0	0	1002	0,04	0,00791	11,1
0	0	2004	0,01	0,00266	3,7
0	0	2003	9,18E-03	0,00184	2,6

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота монооксид)**  
**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
34400,00	23600,00	0,03	0,01165	291	6,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,01	0,00592	50,8
0	0	1001	8,04E-03	0,00322	27,6
0	0	1002	3,24E-03	0,00130	11,1
0	0	2004	1,02E-03	0,00041	3,5
0	0	2003	7,84E-04	0,00031	2,7

34700,00	23600,00	0,03	0,01165	289	6,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,02	0,00603	51,8
0	0	1001	7,69E-03	0,00308	26,4
0	0	1002	3,25E-03	0,00130	11,2
0	0	2004	1,08E-03	0,00043	3,7
0	0	2003	7,99E-04	0,00032	2,7

34400,00	23900,00	0,03	0,01154	286	6,00	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1003	0,01	0,00580	50,3
0	0	1001	8,13E-03	0,00325	28,2
0	0	1002	3,21E-03	0,00129	11,1
0	0	2004	1,08E-03	0,00043	3,7
0	0	2003	7,46E-04	0,00030	2,6

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**  
**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	9,10E-04	0,00014	210	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	6,25E-04		0,00009		68,7	
	0	0	2003	2,85E-04		0,00004		31,3	
21500,00	32300,00	9,10E-04	0,00014	230	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	6,22E-04		0,00009		68,4	
	0	0	2003	2,88E-04		0,00004		31,6	
21200,00	32600,00	9,10E-04	0,00014	224	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2001	6,22E-04		0,00009		68,4	
	0	0	2003	2,87E-04		0,00004		31,6	

**Вещество: 0330 Сера диоксид**  
**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
14000,00	30800,00	0,07	0,03506	108	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,04		0,02053		58,6		
0	0	2003	0,02		0,00903		25,7		
0	0	1003	0,01		0,00551		15,7		
14300,00	30800,00	0,07	0,03500	109	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,04		0,02075		59,3		
0	0	2003	0,02		0,00851		24,3		
0	0	1003	0,01		0,00574		16,4		
13700,00	31100,00	0,07	0,03484	110	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	0,04		0,02017		57,9		
0	0	2003	0,02		0,00922		26,5		
0	0	1003	0,01		0,00545		15,6		

**Вещество: 0337 Углерод оксид (Углерод окись,углерод моноокись, угарный газ)  
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
40400,00	23300,00	0,01	0,06399	17	1,75	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1501	6,40E-03	0,03200	50,0
0	0	1502	6,38E-03	0,03192	49,9
0	0	1306	6,87E-06	0,00003	0,1
0	0	1305	6,86E-06	0,00003	0,1

40700,00	23600,00	0,01	0,06228	251	1,75	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1502	6,21E-03	0,03107	49,9
0	0	1501	6,20E-03	0,03100	49,8
0	0	4004	9,62E-06	0,00005	0,1
0	0	9010	8,94E-06	0,00004	0,1
0	0	1201	8,63E-06	0,00004	0,1

38900,00	14300,00	0,01	0,06152	274	1,75	-	-	-	-
----------	----------	------	---------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1401	0,01	0,05947	96,7
0	0	1107	3,30E-04	0,00165	2,7
0	0	9010	2,01E-05	0,00010	0,2
0	0	1201	1,59E-05	0,00008	0,1
0	0	4004	1,41E-05	0,00007	0,1

**Вещество: 3714 Зола углей**  
**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
30200,00	22400,00	0,22	0,06625	33	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,22		0,06625		100,0		
29900,00	26600,00	0,22	0,06624	138	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,22		0,06624		100,0		
30200,00	26900,00	0,22	0,06624	147	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,22		0,06624		100,0		



### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
2		29678,00	23000,00

Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Фоновые концентрации			
			Север	Е	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13000	0,15000	С	0,11000	0,10000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	С	0,02000	0,02000
0337	Углерод оксид	2,50000	2,20000	З	1,90000	1,90000
7			20941,00		24722,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Фоновые концентрации			
			Север	Е	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,08000	0,05000	С	0,05000	0,06000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	С	0,02000	0,02000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00300	0,00300	С	0,00300	0,00300
0337	Углерод оксид	2,20000	2,10000	З	1,70000	1,80000

## 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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,90	0,18090	45	6,00	0,65	0,12940	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,11		0,02239		12,4	
	0	0	0	1001			0,11		0,02141		11,8	
	0	0	0	1002			0,03		0,00655		3,6	
	0	0	0	1004			5,62E-03		0,00112		0,6	
	0	0	0	1304			5,67E-05		0,00001		0,0	
9	29887,00	20285,00	2,00	0,81	0,16274	21	6,00	0,53	0,10580	0,64	0,12857	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,17		0,03391		20,8	
	0	0	0	1001			0,07		0,01473		9,1	
	0	0	0	1002			0,04		0,00718		4,4	
	0	0	0	1004			5,56E-03		0,00111		0,7	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,81	0,16128	21	6,00	0,53	0,10531	0,64	0,12770	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,17		0,03406		21,1	
	0	0	0	1001			0,07		0,01387		8,6	
	0	0	0	1002			0,04		0,00701		4,3	
	0	0	0	1004			5,10E-03		0,00102		0,6	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,70	0,13911	350	6,00	0,51	0,10119	0,58	0,11636	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,12		0,02472		17,8	
	0	0	0	1001			0,04		0,00753		5,4	
	0	0	0	1002			0,02		0,00487		3,5	
	0	0	0	1004			4,00E-03		0,00080		0,6	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,69	0,13864	121	6,00	0,39	0,07722	0,51	0,10179	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,18		0,03554		25,6	
	0	0	0	1001			0,08		0,01690		12,2	
	0	0	0	1002			0,04		0,00750		5,4	
	0	0	0	1004			7,35E-03		0,00147		1,1	
	0	0	0	8006			2,30E-05		4,60195E-06		0,0	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,00	14307,00	2,00	0,64	0,12845	332	6,00	0,51	0,10216	0,56	0,11268	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,09		0,01779		13,8		
	0	0		1001		0,02		0,00456		3,5		
	0	0		1002		0,02		0,00341		2,7		
	0	0		1004		2,68E-03		0,00054		0,4		
	0	0		3003		1,76E-05		3,51367E-06		0,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	0,50	0,09973	74	6,00	0,36	0,07154	0,41	0,08282	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,09		0,01867		18,7		
	0	0		1001		0,03		0,00520		5,2		
	0	0		1002		0,02		0,00369		3,7		
	0	0		1004		2,99E-03		0,00060		0,6		
	0	0		1501		3,02E-05		6,03574E-06		0,0		
7	20941,00	24722,00	2,00	0,44	0,08793	90	6,00	0,29	0,05804	0,35	0,07000	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003		0,10		0,01965		22,3		
	0	0		1001		0,03		0,00563		6,4		
	0	0		1002		0,02		0,00390		4,4		
	0	0		1004		3,27E-03		0,00065		0,7		
	0	0		1501		1,40E-04		0,00003		0,0		

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
29600,00	22700,00	0,92	0,18422	45	6,00	0,61	0,12157	0,73	0,14663
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003		0,17	0,03459		18,8	
	0	0	1001		0,10	0,01954		10,6	
	0	0	1002		0,04	0,00786		4,3	
	0	0	1004		3,13E-03	0,00063		0,3	
	0	0	1304		6,51E-05	0,00001		0,0	
29900,00	23000,00	0,91	0,18270	44	6,00	0,62	0,12424	0,74	0,14762
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003		0,15	0,02906		15,9	
	0	0	1001		0,11	0,02145		11,7	
	0	0	1002		0,04	0,00735		4,0	
	0	0	1004		2,87E-03	0,00057		0,3	
	0	0	1304		4,54E-05	9,07059E-06		0,0	
29900,00	22700,00	0,91	0,18268	40	6,00	0,61	0,12170	0,73	0,14610
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003		0,16	0,03250		17,8	
	0	0	1001		0,10	0,02014		11,0	
	0	0	1002		0,04	0,00770		4,2	
	0	0	1004		3,13E-03	0,00063		0,3	
	0	0	1304		1,12E-05	2,24886E-06		0,0	

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"  
Регистрационный номер: 01-01-0714

**Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные**

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения

Адрес предприятия:

Разработчик: ОАО ВТИ

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

**ВИД: 1, Существующее положение – средние концентрации**

**ВР: 1, Существующее положение – зимний период**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
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
11,00	6,00	17,00	12,00	9,00	15,00	19,00	11,00

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,000001	0,00	1	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,002	0,00	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1001	1	1	0,0000186	0,000000	0,0000000
0	0	1002	1	1	0,0000186	0,000000	0,0000000
0	0	1003	1	1	0,0001125	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	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1305	1	1	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1306	1	1	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1401	1	1	7,0000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1501	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	1502	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,0000040	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	2004	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	3002	1	1	0,0000004	0,000000	0,0000000
0	0	3003	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	4004	1	1	9,5600000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	9,4000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	6009	1	1	1,2800000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9010	1	1	4,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9011	1	1	3,0000000E-09	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>0,00016477784</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	0,0000000
0	0	2001	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>1,321436331</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 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

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	27960,00	26832,00	2,00	2,21E-03	2,20597E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003	1,21E-03			1,21153E-09		54,9		
	0	0	0	1001	6,12E-04			6,12079E-10		27,7		
	0	0	0	1002	2,47E-04			2,46566E-10		11,2		
	0	0	0	1004	3,64E-05			3,63886E-11		1,6		
	0	0	0	1108	3,16E-05			3,15749E-11		1,4		
2	29678,00	23000,00	2,00	2,05E-03	2,05361E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003	1,00E-03			1,00245E-09		48,8		
	0	0	0	1001	6,83E-04			6,82967E-10		33,3		
	0	0	0	1002	2,15E-04			2,15274E-10		10,5		
	0	0	0	1108	5,81E-05			5,81258E-11		2,8		
	0	0	0	1004	3,56E-05			3,56208E-11		1,7		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,87E-03	1,86847E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003	1,00E-03			1,00435E-09		53,8		
	0	0	0	1001	4,74E-04			4,74229E-10		25,4		
	0	0	0	1002	2,03E-04			2,02785E-10		10,9		
	0	0	0	1108	9,02E-05			9,01911E-11		4,8		
	0	0	0	1004	2,51E-05			2,50718E-11		1,3		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,85E-03	1,84514E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1003	9,93E-04			9,92503E-10		53,8		
	0	0	0	1001	4,61E-04			4,61092E-10		25,0		
	0	0	0	1002	2,00E-04			2,00032E-10		10,8		
	0	0	0	1108	9,36E-05			9,36385E-11		5,1		
	0	0	0	1004	2,44E-05			2,44446E-11		1,3		
11	37222,00	14307,00	2,00	1,81E-03	1,80889E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1108	8,05E-04			8,04928E-10		44,5		
	0	0	0	1003	5,17E-04			5,17459E-10		28,6		
	0	0	0	1001	1,82E-04			1,82174E-10		10,1		
	0	0	0	1401	1,45E-04			1,45249E-10		8,0		
	0	0	0	1002	9,68E-05			9,68071E-11		5,4		



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

4	33127,00	16343,00	2,00	1,72E-03	1,72406E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	7,18E-04	7,18416E-10	41,7							
0	0	1108	5,05E-04	5,04896E-10	29,3							
0	0	1001	2,49E-04	2,49015E-10	14,4							
0	0	1002	1,38E-04	1,38488E-10	8,0							
0	0	3002	4,01E-05	4,00611E-11	2,3							
7	20941,00	24722,00	2,00	1,42E-03	1,42193E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	8,50E-04	8,49521E-10	59,7							
0	0	1001	3,03E-04	3,03438E-10	21,3							
0	0	1002	1,63E-04	1,63100E-10	11,5							
0	0	2001	2,52E-05	2,51816E-11	1,8							
0	0	1108	2,47E-05	2,46941E-11	1,7							
8	20843,00	21642,00	2,00	1,08E-03	1,08054E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1003	6,30E-04	6,30465E-10	58,3							
0	0	1001	2,23E-04	2,22600E-10	20,6							
0	0	1002	1,19E-04	1,19471E-10	11,1							
0	0	1108	3,26E-05	3,25537E-11	3,0							
0	0	2001	2,05E-05	2,05070E-11	1,9							

**Вещество: 2904 Мазутная зола тепловых электростанций (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	
10	27960,00	26832,00	2,00	3,22E-03	6,43118E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,01E-03			4,02094E-06		62,5		
	0	0		2003	1,21E-03			2,41024E-06		37,5		
7	20941,00	24722,00	2,00	3,15E-03	6,29771E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	2,08E-03			4,15948E-06		66,0		
	0	0		2003	1,07E-03			2,13822E-06		34,0		
8	20843,00	21642,00	2,00	2,65E-03	5,30381E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,69E-03			3,38734E-06		63,9		
	0	0		2003	9,58E-04			1,91647E-06		36,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,90E-03	3,80174E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	1,15E-03			2,30107E-06		60,5		
	0	0		2003	7,50E-04			1,50066E-06		39,5		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,62E-03	3,24159E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	9,72E-04			1,94375E-06		60,0		
	0	0		2003	6,49E-04			1,29783E-06		40,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,61E-03	3,21776E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	9,64E-04			1,92780E-06		59,9		
	0	0		2003	6,45E-04			1,28995E-06		40,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,13E-03	2,26118E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	6,54E-04			1,30874E-06		57,9		
	0	0		2003	4,76E-04			9,52381E-07		42,1		
11	37222,00	14307,00	2,00	8,75E-04	1,75095E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,10E-04			1,01906E-06		58,2		
	0	0		2003	3,66E-04			7,31801E-07		41,8		

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**  
**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25700,00	15800,00	3,66E-03	3,66267E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1201	2,94E-03	2,93993E-09		80,3		
	0	0	1003	3,11E-04	3,10616E-10		8,5		
	0	0	1001	1,51E-04	1,50753E-10		4,1		
	0	0	1108	1,20E-04	1,20440E-10		3,3		
	0	0	1002	6,55E-05	6,55140E-11		1,8		
34700,00	25100,00	3,26E-03	3,26337E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003	1,74E-03	1,74111E-09		53,4		
	0	0	1001	9,88E-04	9,87800E-10		30,3		
	0	0	1002	3,67E-04	3,67271E-10		11,3		
	0	0	1108	5,91E-05	5,91224E-11		1,8		
	0	0	1004	5,15E-05	5,15402E-11		1,6		
34400,00	25100,00	3,26E-03	3,25621E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1003	1,69E-03	1,68800E-09		51,8		
	0	0	1001	1,03E-03	1,03490E-09		31,8		
	0	0	1002	3,64E-04	3,63965E-10		11,2		
	0	0	1108	5,86E-05	5,86092E-11		1,8		
	0	0	1004	5,38E-05	5,38362E-11		1,7		

**Вещество: 2904 Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
22400,00	29900,00	5,30E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	3,65E-03		7,29236E-06		68,7		
0	0	2003	1,66E-03		3,31624E-06		31,3		
22400,00	30200,00	5,30E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	3,64E-03		7,27476E-06		68,7		
0	0	2003	1,66E-03		3,31975E-06		31,3		
22700,00	29900,00	5,28E-03	0,00001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2001	3,58E-03		7,16819E-06		67,9		
0	0	2003	1,70E-03		3,39504E-06		32,1		

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

Распечатки расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на перспективу по 2 варианту развития схемы теплоснабжения

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"  
Регистрационный номер: 01-01-0714

**Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные**

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения

Адрес предприятия:

Разработчик: ОАО ВТИ

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

**ВИД: 2, Перспектива**

**ВР: 1, Перспектива – зимний период**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1001	дымовая труба №1 ТoТЭЦ	1	1	70	10,24	895,95	10,88	148	1	31463,00	24713,00			

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)	59,5422510	0,000000	1	0,16	1821,84	8,82	0,16	1867,89	9,56
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	9,6756157	0,000000	1	0,01	1821,84	8,82	0,01	1867,89	9,56
0337	Углерод оксид (Углерод окись,углерод моноокись, угарный газ)	10,4577300	0,000000	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56
0703	Бенз/а/пирен	0,0000186	0,000000	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)

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)	72,5061320	0,000000	1	0,05	3329,17	6,80	0,04	3425,54	7,40
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	11,7822460	0,000000	1	0,00	3329,17	6,80	0,00	3425,54	7,40
0337	Углерод оксид (Углерод окись,углерод моноокись, угарный газ)	11,5035030	0,000000	1	0,00	3329,17	6,80	0,00	3425,54	7,40
0703	Бенз/а/пирен	0,0000210	0,000000	1	0,00	3329,17	6,80	0,00	3425,54	7,40

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1003	дымовая труба №3 ТoTЭЦ	2	1	150	8,40	985,55	17,78	148	1	31659,00	24645,00			
													Лето		Зима		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301				Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	72,5061320	0,000000	1	0,05				3293,42	6,74	0,04	3391,55	7,35	
0304				Азот (II) оксид (Азота монооксид)	11,7822460	0,000000	1	0,00				3293,42	6,74	0,00	3391,55	7,35	
0337				Углерод оксид (Углерод окись,углерод моноокись, угарный газ)	11,5035030	0,000000	1	0,00				3293,42	6,74	0,00	3391,55	7,35	
0703				Бенз/а/пирен	0,0000210	0,000000	1	0,00				3293,42	6,74	0,00	3391,55	7,35	
%	0		1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150	5,100	98,529	4,823	160	1	31328,00	25019,00			
													Лето		Зима		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,8102142	0,000000	1	0,01				1953,654	2,954	0,01	2029,784	3,228	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1066598	0,000000	1	0,00				1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228	
0337				Углерод оксид	1,1176200	0,000000	1	0,00				1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228	
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011	0,000000	1	0,00				1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228	
%	0		1107	дымовая труба №1 котельной № 8	1	1	60	2,100	17,491	5,050	147	1	36104,00	15088,00			
													Лето		Зима		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,7581800	0,000000	1	0,03				697,940	2,216	0,03	725,277	2,436	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2857040	0,000000	1	0,00				697,940	2,216	0,00	725,277	2,436	
0337				Углерод оксид	2,9412280	0,000000	1	0,00				697,940	2,216	0,00	725,277	2,436	
2904				Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,0000003	0,000000	1	0,00				697,940	2,216	0,00	725,277	2,436	
%	0		1108	дымовая труба №2 котельной № 8	1	1	45	2,200	57,438	15,110	145	1	36126,00	15076,00			
													Лето		Зима		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,0094800	0,000000	1	0,07				795,960	4,061	0,06	816,136	4,402	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6515410	0,000000	1	0,01				795,960	4,061	0,01	816,136	4,402	
0337				Углерод оксид	0,1252080	0,000000	1	0,00				795,960	4,061	0,00	816,136	4,402	
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000030	0,000000	1	0,00				795,960	4,061	0,00	816,136	4,402	



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1201	дымовая труба №1 котельной ИЭВБ РАН - филиал	1	1	24	0,720	0,780	1,916	120	1	25473,00	15768,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0645666	0,000000	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,000000	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0337	Углерод оксид	0,2260078	0,000000	1	0,01	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000000	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065

%	0		1304	дымовая труба №1 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49464,00	36715,00			
---	---	--	------	-------------------------	---	---	----	-------	-------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,2133333	0,000000	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911

%	0		1305	дымовая труба №2 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49467,00	36713,00			
---	---	--	------	-------------------------	---	---	----	-------	-------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	1,2133333	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1306	дымовая труба №3 БМК-34	1	1	31	1,020	5,818	7,120	120	1	49467,00	36716,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6867315	0,000000	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1115939	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0014364	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0337	Углерод оксид	1,2133333	0,000000	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,8000000E-08	0,000000	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1401	дымовая труба №1 котельная ТПРК	1	1	13	0,400	2,265	18,024	138	1	38663,00	14313,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3533330	0,000000	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0574170	0,000000	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0337	Углерод оксид	0,7193520	0,000000	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7,0000000E-08	0,000000	1	0,00	172,235	1,745	0,00	184,958	1,943

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1501	дымовая труба №1 ООО Автоград-водоканал	1	1	15	0,400	1,840	14,642	115	1	40467,00	23518,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1570990	0,000000	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0255290	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0337	Углерод оксид	0,3778870	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,0000000E-08	0,000000	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		1502	дымовая труба №2 ООО Автоград-водоканал	1	1	15	0,400	1,840	14,642	115	1	40469,00	23518,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,1570990	0,000000	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0255290	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0337	Углерод оксид	0,3778870	0,000000	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,000000E-09	0,000000	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637

%	0		2001	дымовая труба №1 ТЭЦВАЗа	1	1	180	7,200	1160,229	28,496	163	1	18169,00	29489,00			
---	---	--	------	--------------------------	---	---	-----	-------	----------	--------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	70,8285960	0,000000	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	11,5096470	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0328	Углерод (Сажа)	1,3822110	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	305,5169600	0,000000	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0337	Углерод оксид	57,7797790	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000040	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630

%	0		2003	дымовая труба №3 ТЭЦВАЗа	1	1	250	8,60	1711,68	29,47	169	1	18047,00	29367,00			
---	---	--	------	--------------------------	---	---	-----	------	---------	-------	-----	---	----------	----------	--	--	--

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	5616,52	7,16	0,02	5765,41	7,72
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	19,2589030	0,000000	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
0328	Углерод (Сажа)	1,3822110	0,000000	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
0330	Сера диоксид	305,5169600	0,000000	1	0,02	5616,52	7,16	0,02	5765,41	7,72
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	83,3865220	0,000000	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
0703	Бенз/а/пирен	0,0000030	0,000000	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,6607180	0,000000	1	0,00	5616,52	7,16	0,00	5765,41	7,72

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		2004	дымовая труба №4 ТЭЦВАЗа	1	1	250	8,600	1557,169	26,807	140	1	17830,00	29150,00			
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um		
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	149,3075840	0,000000	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	24,2624820	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044			
				0337	Углерод оксид	69,5792500	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000030	0,000000	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044			
	0		3002	дымовая труба №2 котельной №2	1	1	80	3,000	78,330	11,081	152	1	33939,00	17108,00			
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um		
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,5161460	0,000000	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,8963730	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807			
				0337	Углерод оксид	2,9748110	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,000000	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807			
	0		3003	дымовая труба №3 котельной №2	1	1	120	4,200	201,670	14,556	143	1	33950,00	17091,00			
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um		
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	18,6114010	0,000000	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,0243530	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494			
				0337	Углерод оксид	2,4157330	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494			
%	0		4004	дымовая труба №4 котельной №3	1	1	45	0,600	2,400	8,488	168	1	23969,00	15970,00			
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
										См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um		
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1971672	0,000000	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0320396	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390			
				0337	Углерод оксид	0,5671536	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,5600000E-09	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390			

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		5005	дымовая труба №5 котельной №4	2	1	25	0,92	1,13	1,69	215	1	36771,00	17342,00			

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)	0,0612935	0,000000	1	0,02	176,99	1,33	0,02	188,59	1,42
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0099600	0,000000	1	0,00	176,99	1,33	0,00	188,59	1,42
0337	Углерод оксид (Углерод окись,углерод моноокись, угарный газ)	0,1829750	0,000000	1	0,00	176,99	1,33	0,00	188,59	1,42
0703	Бенз/а/пирен	5,0000000E-09	0,000000	1	0,00	176,99	1,33	0,00	188,59	1,42

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)

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 (Азот (IV) оксид)	0,0027357	0,000000	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004445	0,000000	1	0,01	16,080	0,676	0,01	18,692	0,851
0337	Углерод оксид	0,0106436	0,000000	1	0,03	16,080	0,676	0,02	18,692	0,851
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,2800000E-09	0,000000	1	0,00	16,080	0,676	0,00	18,692	0,851

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)

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 (Азот (IV) оксид)	1,0600000	0,000000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1722516	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0337	Углерод оксид	2,1580558	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000000	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		8006	дымовая труба №1 котельной №7	1	1	34	0,630	1,400	4,491	130	1	45501,00	13922,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,0708640	0,000000	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0115154	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0337	Углерод оксид	0,2126654	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,0000000E-09	0,000000	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		9010	дымовая труба №1 котельной № 14	1	1	30	1,020	0,700	0,857	190	1	26217,00	15575,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,2316853	0,000000	1	0,09	157,964	1,015	0,08	169,978	1,096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0376494	0,000000	1	0,01	157,964	1,015	0,01	169,978	1,096
0337	Углерод оксид	0,4396452	0,000000	1	0,01	157,964	1,015	0,01	169,978	1,096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,2000000E-09	0,000000	1	0,00	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты				Ширина источ. (м)
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	
%	0		9011	дымовая труба № 2 котельной №14	1	1	30	0,930	0,687	1,011	230	1	26230,00	15580,00			

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 (Азот (IV) оксид)	0,0879993	0,000000	1	0,03	168,895	1,085	0,03	179,357	1,155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0143000	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
0337	Углерод оксид	0,2698351	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,9000000E-09	0,000000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155

## Параметры источников выбросов

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	59,5422510	1	0,16	1821,84	8,82	0,16	1867,89	9,56
0	0	1002	1	72,5061320	1	0,05	3329,17	6,80	0,04	3425,54	7,40
0	0	1003	1	72,5061320	1	0,05	3293,42	6,74	0,04	3391,55	7,35
0	0	1004	1	6,8102142	1	0,01	1954,46	2,96	0,01	2031,56	3,23
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	698,23	2,22	0,03	725,91	2,44
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	796,17	4,06	0,06	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,31	0,94	0,03	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,07	319,56	1,69	0,06	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,3533330	1	0,17	172,37	1,75	0,16	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,1570990	1	0,08	155,55	1,44	0,07	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,1570990	1	0,08	155,55	1,44	0,07	170,60	1,64
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4110,91	7,09	0,03	4214,43	7,64
0	0	2003	1	136,2937750	1	0,02	5866,15	7,61	0,02	6013,52	8,19
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5337,22	6,44	0,03	5509,76	7,06
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1224,06	3,49	0,03	1264,22	3,81
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2001,82	4,10	0,03	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,33	1,27	0,01	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,0612935	1	0,02	176,99	1,33	0,02	188,59	1,42
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,11	0,68	0,15	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,88	1,05	0,01	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,1768590	1	0,07	158,09	1,02	0,06	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,0671750	1	0,02	169,00	1,09	0,02	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>601,10582777</b>		<b>1,45</b>			<b>1,31</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	9,6756157	1	0,01	1821,84	8,82	0,01	1867,89	9,56
0	0	1002	1	11,7822460	1	0,00	3329,17	6,80	0,00	3425,54	7,40
0	0	1003	1	11,7822460	1	0,00	3293,42	6,74	0,00	3391,55	7,35
0	0	1004	1	1,1066598	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	698,23	2,22	0,00	725,91	2,44
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	796,17	4,06	0,01	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,31	0,94	0,00	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	319,56	1,69	0,01	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,0574170	1	0,01	172,37	1,75	0,01	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,0255290	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,0255290	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4110,91	7,09	0,00	4214,43	7,64
0	0	2003	1	22,1477380	1	0,00	5866,15	7,61	0,00	6013,52	8,19
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5337,22	6,44	0,00	5509,76	7,06
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1224,06	3,49	0,00	1264,22	3,81
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2001,82	4,10	0,00	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,33	1,27	0,00	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,0099600	1	0,00	176,99	1,33	0,00	188,59	1,42
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,11	0,68	0,01	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,88	1,05	0,00	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,0287400	1	0,01	158,09	1,02	0,00	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,0109160	1	0,00	169,00	1,09	0,00	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>97,6719698</b>		<b>0,12</b>			<b>0,11</b>		



**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2003	1	1,5895420	1	0,00	5866,15	7,61	0,00	6013,52	8,19
<b>Итого:</b>				<b>1,5895420</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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,05	319,56	1,69	0,04	354,33	1,92
0	0	1305	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1306	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4110,91	7,09	0,05	4214,43	7,64
0	0	2003	1	351,3445040	1	0,02	5866,15	7,61	0,02	6013,52	8,19
<b>Итого:</b>				<b>658,0776701</b>		<b>0,13</b>			<b>0,12</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	10,4577300	1	0,00	1821,84	8,82	0,00	1867,89	9,56
0	0	1002	1	11,5035030	1	0,00	3329,17	6,80	0,00	3425,54	7,40
0	0	1003	1	11,5035030	1	0,00	3293,42	6,74	0,00	3391,55	7,35
0	0	1004	1	1,1176200	1	0,00	1954,46	2,96	0,00	2031,56	3,23
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	698,23	2,22	0,00	725,91	2,44
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	796,17	4,06	0,00	816,61	4,41
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,31	0,94	0,00	138,32	1,07
0	0	1304	1	0,0014364	1	0,00	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	319,56	1,69	0,00	354,33	1,92
0	0	1401	1	0,7193520	1	0,01	172,37	1,75	0,01	185,26	1,95
0	0	1501	1	0,3778870	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	1502	1	0,3778870	1	0,01	155,55	1,44	0,01	170,60	1,64
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4110,91	7,09	0,00	4214,43	7,64
0	0	2003	1	95,8945000	1	0,00	5866,15	7,61	0,00	6013,52	8,19
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5337,22	6,44	0,00	5509,76	7,06
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1224,06	3,49	0,00	1264,22	3,81
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2001,82	4,10	0,00	2070,53	4,50
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,33	1,27	0,00	352,54	1,39
0	0	5005	1	0,1829750	1	0,00	176,99	1,33	0,00	188,59	1,42
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,11	0,68	0,02	18,75	0,86
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,88	1,05	0,00	222,61	1,18
0	0	9010	1	0,3356070	1	0,01	158,09	1,02	0,00	170,27	1,10
0	0	9011	1	0,2059810	1	0,00	169,00	1,09	0,00	179,61	1,16
<b>Итого:</b>				<b>271,9371274</b>		<b>0,10</b>			<b>0,09</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40	0,40	ПДК с/с	0,06	0,06	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50	0,50	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	3,00	3,00	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р	0,02	0,02	ПДК с/с	0,00	0,00	1	Нет	Нет
3714	Зола углей	ОБУВ	0,30	0,30	ОБУВ	0,00	0,00	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## 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 сектора	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)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине		
		X	Y	X	Y						
1	Полное	5000,00	24000,00	55000,00	24000,00	40000,00	0,00	300,00	300,00	2	

### Расчетные точки

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

## 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

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

№	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	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,18	0,03662	47	6,00	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,11	0,02164	59,1
0	0	1002	0,04	0,00747	20,4
0	0	1003	0,03	0,00671	18,3
0	0	1004	3,70E-03	0,00074	2,0
0	0	1304	1,01E-04	0,00002	0,1

10	27960,00	26832,00	2,00	0,17	0,03381	121	6,00	-	-	-	-	0
----	----------	----------	------	------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,08	0,01690	50,0
0	0	1003	0,04	0,00776	22,9
0	0	1002	0,04	0,00768	22,7
0	0	1004	7,35E-03	0,00147	4,3
0	0	8006	2,30E-05	4,60195E-06	0,0

9	29887,00	20285,00	2,00	0,15	0,03071	20	6,00	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	------	---------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,08	0,01514	49,3
0	0	1002	0,04	0,00730	23,8
0	0	1003	0,04	0,00702	22,9
0	0	1004	6,20E-03	0,00124	4,0

3	29884,00	20121,00	2,00	0,15	0,03015	20	6,00	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	------	---------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,07	0,01453	48,2
0	0	1002	0,04	0,00727	24,1
0	0	1003	0,04	0,00720	23,9
0	0	1004	5,77E-03	0,00115	3,8

4	33127,00	16343,00	2,00	0,09	0,01877	349	6,00	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	------	---------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,04	0,00770	41,0
0	0	1003	0,03	0,00514	27,4
0	0	1002	0,03	0,00510	27,2
0	0	1004	4,15E-03	0,00083	4,4

7	20941,00	24722,00	2,00	0,07	0,01451	90	6,00	-	-	-	-	0
---	----------	----------	------	------	---------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	1001	0,03	0,00563	38,8
0	0	1003	0,02	0,00408	28,2
0	0	1002	0,02	0,00408	28,1
0	0	1004	3,27E-03	0,00065	4,5
0	0	1501	1,40E-04	0,00003	0,2

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

8	20843,00	21642,00	2,00	0,07	0,01357	74	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	0,03		0,00520		38,4					
0	0	1003	0,02		0,00387		28,5					
0	0	1002	0,02		0,00387		28,5					
0	0	1004	2,99E-03		0,00060		4,4					
0	0	1501	3,02E-05		6,03574E-06		0,0					

11	37222,00	14307,00	2,00	0,06	0,01242	331	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	0,02		0,00462		37,2					
0	0	1003	0,02		0,00365		29,4					
0	0	1002	0,02		0,00360		29,0					
0	0	1004	2,70E-03		0,00054		4,4					
0	0	2003	2,56E-06		5,11846E-07		0,0					

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота 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	
2	29678,00	23000,00	2,00	0,01	0,00595	47	6,00	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	8,79E-03		0,00352		59,1					
0	0	1002	3,03E-03		0,00121		20,4					
0	0	1003	2,73E-03		0,00109		18,3					
0	0	1004	3,01E-04		0,00012		2,0					
0	0	1304	8,22E-06		3,28672E-06		0,1					

10	27960,00	26832,00	2,00	0,01	0,00549	121	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	6,86E-03		0,00275		50,0					
0	0	1003	3,15E-03		0,00126		22,9					
0	0	1002	3,12E-03		0,00125		22,7					
0	0	1004	5,97E-04		0,00024		4,3					
0	0	8006	1,87E-06		7,47816E-07		0,0					

9	29887,00	20285,00	2,00	0,01	0,00499	20	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	6,15E-03		0,00246		49,3					
0	0	1002	2,97E-03		0,00119		23,8					
0	0	1003	2,85E-03		0,00114		22,9					
0	0	1004	5,04E-04		0,00020		4,0					

3	29884,00	20121,00	2,00	0,01	0,00490	20	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	5,90E-03		0,00236		48,2					
0	0	1002	2,95E-03		0,00118		24,1					
0	0	1003	2,92E-03		0,00117		23,9					
0	0	1004	4,69E-04		0,00019		3,8					

4	33127,00	16343,00	2,00	7,62E-03	0,00305	349	6,00	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	1001	3,13E-03		0,00125		41,0					
0	0	1003	2,09E-03		0,00084		27,4					





ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

	0	0	2003		1,90E-04		0,00003		41,5					
4	33127,00	16343,00	2,00	3,24E-04	0,00005	311	6,00	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	2001		1,82E-04		0,00003		56,2					
	0	0	2003		1,42E-04		0,00002		43,8					
11	37222,00	14307,00	2,00	2,43E-04	0,00004	308	6,00	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	2001		1,33E-04		0,00002		54,7					
	0	0	2003		1,10E-04		0,00002		45,3					

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветр а	Скор. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	20941,00	24722,00	2,00	0,06	0,02885	329	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,04		0,01904		66,0			
	0	0	2003		0,02		0,00982		34,0			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02466	341	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,03		0,01566		63,5			
	0	0	2003		0,02		0,00901		36,5			
10	27960,00	26832,00	2,00	0,04	0,02162	285	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,03		0,01343		62,1			
	0	0	2003		0,02		0,00819		37,9			
2	29678,00	23000,00	2,00	0,03	0,01729	299	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,02		0,01033		59,7			
	0	0	2003		0,01		0,00696		40,3			
9	29887,00	20285,00	2,00	0,03	0,01529	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,02		0,00898		58,8			
	0	0	2003		0,01		0,00630		41,2			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01515	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,02		0,00886		58,5			
	0	0	2003		0,01		0,00629		41,5			
4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01075	311	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		0,01		0,00604		56,2			
	0	0	2003		9,41E-03		0,00471		43,8			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00805	308	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001		8,80E-03		0,00440		54,7			
	0	0	2003		7,30E-03		0,00365		45,3			

**Вещество: 0337 Углерод 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	2,01E-03	0,01004	90	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1401	1,99E-03			0,00997		99,2		
	0	0		8006	1,53E-05			0,00008		0,8		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,69E-03	0,00843	328	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	6,92E-04			0,00346		41,0		
	0	0		2003	5,43E-04			0,00271		32,2		
	0	0		2004	4,51E-04			0,00226		26,8		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,51E-03	0,00757	340	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	5,80E-04			0,00290		38,3		
	0	0		2003	4,98E-04			0,00249		32,8		
	0	0		2004	4,37E-04			0,00219		28,9		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,34E-03	0,00672	284	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	4,98E-04			0,00249		37,0		
	0	0		2003	4,49E-04			0,00225		33,5		
	0	0		2004	3,96E-04			0,00198		29,5		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,25E-03	0,00624	47	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1001	7,60E-04			0,00380		60,9		
	0	0		1002	2,37E-04			0,00118		19,0		
	0	0		1003	2,13E-04			0,00106		17,1		
	0	0		1004	2,43E-05			0,00012		1,9		
	0	0		1306	7,14E-06			0,00004		0,6		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,03E-03	0,00514	20	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1001	5,32E-04			0,00266		51,8		
	0	0		1002	2,32E-04			0,00116		22,6		
	0	0		1003	2,23E-04			0,00111		21,7		
	0	0		1004	4,07E-05			0,00020		4,0		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,01E-03	0,00504	20	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1001	5,10E-04			0,00255		50,7		
	0	0		1002	2,31E-04			0,00115		22,9		
	0	0		1003	2,28E-04			0,00114		22,7		
	0	0		1004	3,79E-05			0,00019		3,8		
4	33127,00	16343,00	2,00	7,00E-04	0,00350	311	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	2,57E-04			0,00128		36,7		
	0	0		2001	2,29E-04			0,00114		32,6		
	0	0		2004	2,15E-04			0,00107		30,7		

## 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
33800,00	23900,00	0,22	0,04467	289	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1001	0,11		0,02185		48,9		
0	0	1003	0,04		0,00739		16,5		
0	0	1002	0,04		0,00738		16,5		
0	0	2004	0,01		0,00284		6,4		
0	0	2003	0,01		0,00221		5,0		
34100,00	23900,00	0,22	0,04441	287	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1001	0,10		0,02099		47,3		
0	0	1003	0,04		0,00790		17,8		
0	0	1002	0,04		0,00781		17,6		
0	0	2004	0,01		0,00278		6,3		
0	0	2003	0,01		0,00207		4,7		
34400,00	23600,00	0,22	0,04373	291	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1001	0,10		0,01980		45,3		
0	0	1003	0,04		0,00824		18,8		
0	0	1002	0,04		0,00806		18,4		
0	0	2004	0,01		0,00250		5,7		
0	0	2003	0,01		0,00205		4,7		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота монооксид)  
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
33800,00	23900,00	0,02	0,00726	289	6,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1001	8,88E-03		0,00355		48,9		
0	0	1003	3,00E-03		0,00120		16,5		
0	0	1002	3,00E-03		0,00120		16,5		
0	0	2004	1,15E-03		0,00046		6,4		
0	0	2003	8,99E-04		0,00036		5,0		
34100,00	23900,00	0,02	0,00722	287	6,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	1001	8,53E-03		0,00341		47,3
0	0	1003	3,21E-03		0,00128		17,8
0	0	1002	3,17E-03		0,00127		17,6
0	0	2004	1,13E-03		0,00045		6,3
0	0	2003	8,42E-04		0,00034		4,7
34400,00	23600,00	0,02	0,00711	291	6,00	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	1001	8,04E-03		0,00322		45,3
0	0	1003	3,35E-03		0,00134		18,8
0	0	1002	3,28E-03		0,00131		18,4
0	0	2004	1,02E-03		0,00041		5,7
0	0	2003	8,33E-04		0,00033		4,7

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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	32300,00	9,06E-04	0,00014	230	6,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	6,22E-04		0,00009		68,6
0	0	2003	2,84E-04		0,00004		31,4
20300,00	33200,00	9,06E-04	0,00014	210	6,00	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	6,25E-04		0,00009		68,9
0	0	2003	2,81E-04		0,00004		31,1
21200,00	32600,00	9,06E-04	0,00014	224	6,00	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	6,22E-04		0,00009		68,7
0	0	2003	2,84E-04		0,00004		31,3

**Вещество: 0330 Сера диоксид**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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	32300,00	0,06	0,03005	230	6,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,04		0,02063		68,6
0	0	2003	0,02		0,00943		31,4
20300,00	33200,00	0,06	0,03005	210	6,00	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,04		0,02063		68,6
0	0	2003	0,02		0,00943		31,4

0	0	2001		0,04	0,02072	68,9
0	0	2003		0,02	0,00933	31,1
21200,00	32600,00	0,06	0,03005	224	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
0	0	2001		0,04	0,02063	68,7
0	0	2003		0,02	0,00942	31,3

**Вещество: 0337 Углерод 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
40400,00	23300,00	0,01	0,06389	17	1,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1501		6,39E-03	0,03195	50,0			
0	0	1502		6,37E-03	0,03187	49,9			
0	0	1306		7,12E-06	0,00004	0,1			
0	0	1305		7,11E-06	0,00004	0,1			
40700,00	23600,00	0,01	0,06214	251	1,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1502		6,20E-03	0,03101	49,9			
0	0	1501		6,19E-03	0,03094	49,8			
0	0	4004		9,62E-06	0,00005	0,1			
0	0	9010		9,10E-06	0,00005	0,1			
0	0	1201		8,61E-06	0,00004	0,1			
38900,00	14300,00	0,01	0,06032	273	2,55	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1401		0,01	0,06003	99,5			
0	0	9010		1,82E-05	0,00009	0,2			
0	0	1201		1,41E-05	0,00007	0,1			
0	0	4004		1,34E-05	0,00007	0,1			
0	0	9011		1,10E-05	0,00005	0,1			

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
2		29678,00	23000,00

Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Фоновые концентрации			
			Север	Е	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13000	0,15000	С	0,11000	0,10000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	С	0,02000	0,02000
0337	Углерод оксид	2,50000	2,20000	З	1,90000	1,90000
7			20941,00			24722,00

Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Фоновые концентрации			
			Север	Е	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,08000	0,05000	С	0,05000	0,06000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	С	0,02000	0,02000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00300	0,00300	С	0,00300	0,00300
0337	Углерод оксид	2,20000	2,10000	З	1,70000	1,80000

## 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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	29678,0	23000,0	2,00	0,85	0,17055	45	6,00	0,68	0,13630	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,11		0,02141		12,6				
	0	0	1002	0,03		0,00654		3,8				
	0	0	1003	0,03		0,00515		3,0				
	0	0	1004	5,62E-03		0,00112		0,7				
	0	0	1304	5,67E-05		0,00001		0,0				
9	29887,0	20285,0	2,00	0,73	0,14700	20	6,00	0,58	0,11629	0,64	0,12857	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,08		0,01514		10,3				
	0	0	1002	0,04		0,00730		5,0				
	0	0	1003	0,04		0,00702		4,8				
	0	0	1004	6,20E-03		0,00124		0,8				
3	29884,0	20121,0	2,00	0,73	0,14579	20	6,00	0,58	0,11564	0,64	0,12770	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,07		0,01453		10,0				
	0	0	1002	0,04		0,00727		5,0				
	0	0	1003	0,04		0,00720		4,9				
	0	0	1004	5,77E-03		0,00115		0,8				
4	33127,0	16343,0	2,00	0,64	0,12762	349	6,00	0,54	0,10885	0,58	0,11636	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,04		0,00770		6,0				
	0	0	1003	0,03		0,00514		4,0				
	0	0	1002	0,03		0,00510		4,0				
	0	0	1004	4,15E-03		0,00083		0,7				
10	27960,0	26832,0	2,00	0,61	0,12207	121	6,00	0,44	0,08826	0,51	0,10179	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,08		0,01690		13,8				
	0	0	1003	0,04		0,00776		6,4				
	0	0	1002	0,04		0,00768		6,3				
	0	0	1004	7,35E-03		0,00147		1,2				
	0	0	8006	2,30E-05		4,60195E-06		0,0				

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

11	37222,0	14307,0	2,00	0,60	0,12012	331	6,00	0,54	0,10771	0,56	0,11268	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1001	0,02				0,00462		3,8	
	0	0		1003	0,02				0,00365		3,0	
	0	0		1002	0,02				0,00360		3,0	
	0	0		1004	2,70E-03				0,00054		0,4	
	0	0		2003	2,56E-06				5,11846E-07		0,0	
8	20843,0	21642,0	2,00	0,49	0,09800	74	1,76	0,45	0,08936	0,46	0,09282	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1001	0,02				0,00401		4,1	
	0	0		1003	0,01				0,00207		2,1	
	0	0		1002	0,01				0,00202		2,1	
	0	0		1004	2,21E-03				0,00044		0,5	
	0	0		1305	1,02E-04				0,00002		0,0	
7	20941,0	24722,0	2,00	0,43	0,08530	90	1,76	0,38	0,07647	0,40	0,08000	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		1001	0,02				0,00414		4,9	
	0	0		1003	0,01				0,00209		2,5	
	0	0		1002	0,01				0,00205		2,4	
	0	0		1004	2,41E-03				0,00048		0,6	
	0	0		1501	1,61E-04				0,00003		0,0	



## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
29900,00	23000,00	0,85	0,16928	44	6,00	0,67	0,13319	0,74	0,14762
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001	0,11		0,02145		12,7	
	0	0	1002	0,04		0,00732		4,3	
	0	0	1003	0,03		0,00673		4,0	
	0	0	1004	2,87E-03		0,00057		0,3	
	0	0	1304	4,54E-05		9,07059E-06		0,0	
29600,00	22700,00	0,84	0,16862	44	6,00	0,66	0,13197	0,73	0,14663
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001	0,10		0,02058		12,2	
	0	0	1002	0,04		0,00788		4,7	
	0	0	1003	0,04		0,00736		4,4	
	0	0	1004	3,99E-03		0,00080		0,5	
	0	0	1304	4,71E-05		9,41751E-06		0,0	
29900,00	22700,00	0,84	0,16799	39	6,00	0,66	0,13150	0,73	0,14610
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	1001	0,11		0,02119		12,6	
	0	0	1002	0,04		0,00762		4,5	
	0	0	1003	0,03		0,00688		4,1	
	0	0	1004	4,00E-03		0,00080		0,5	
	0	0	1304	6,97E-06		1,39382E-06		0,0	

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50**  
**Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "ВТИ"  
Регистрационный номер: 01-01-0714

**Предприятие: 23, Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа, котельные**

Город: 13, Тольятти

Район: 13, Схема теплоснабжения

Адрес предприятия:

Разработчик: ОАО ВТИ

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

**ВИД: 1, Перспектива – средние концентрации**

**ВР: 1, Перспектива – зимний период**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-16,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
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
11,00	6,00	17,00	12,00	9,00	15,00	19,00	11,00

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,000001	0,00	1	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р	0,00	0,00	ПДК с/с	0,002	0,00	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1001	1	1	0,0000186	0,000000	0,0000000
0	0	1002	1	1	0,0000210	0,000000	0,0000000
0	0	1003	1	1	0,0000210	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	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1305	1	1	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1306	1	1	9,8000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1401	1	1	7,0000000E-08	0,000000	0,0000000
0	0	1501	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	1502	1	1	5,8000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,0000035	0,000000	0,0000000
0	0	2004	1	1	0,0000030	0,000000	0,0000000
0	0	3002	1	1	0,0000004	0,000000	0,0000000
0	0	3003	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	9,4000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	5005	1	1	5,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	6009	1	1	1,2800000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	8006	1	1	2,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9010	1	1	4,0000000E-09	0,000000	0,0000000
0	0	9011	1	1	3,0000000E-09	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>7,517328E-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	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,6607180	0,000000	0,0000000
0	0	2003	1	1	0,7598260	0,000000	0,0000000
<b>Итого:</b>					<b>1,420544331</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 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

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	37222,00	14307,00	2,00	1,40E-03	1,40432E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1108	8,05E-04			8,04928E-10		57,3		
	0	0	0	1001	1,82E-04			1,82174E-10		13,0		
	0	0	0	1401	1,45E-04			1,45249E-10		10,3		
	0	0	0	1003	1,07E-04			1,06607E-10		7,6		
	0	0	0	1002	1,04E-04			1,04434E-10		7,4		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,28E-03	1,27950E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1001	6,83E-04			6,82967E-10		53,4		
	0	0	0	1003	2,30E-04			2,29595E-10		17,9		
	0	0	0	1002	2,21E-04			2,20762E-10		17,3		
	0	0	0	1108	5,81E-05			5,81258E-11		4,5		
	0	0	0	1004	3,56E-05			3,56208E-11		2,8		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,26E-03	1,25751E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1001	6,12E-04			6,12079E-10		48,7		
	0	0	0	1003	2,64E-04			2,63558E-10		21,0		
	0	0	0	1002	2,59E-04			2,58930E-10		20,6		
	0	0	0	1004	3,64E-05			3,63886E-11		2,9		
	0	0	0	1108	3,16E-05			3,15749E-11		2,5		
4	33127,00	16343,00	2,00	1,16E-03	1,16367E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1108	5,05E-04			5,04896E-10		43,4		
	0	0	0	1001	2,49E-04			2,49015E-10		21,4		
	0	0	0	1003	1,51E-04			1,51113E-10		13,0		
	0	0	0	1002	1,48E-04			1,47936E-10		12,7		
	0	0	0	3002	4,01E-05			4,00611E-11		3,4		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,09E-03	1,08690E-09	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1001	4,74E-04			4,74229E-10		43,6		
	0	0	0	1003	2,18E-04			2,17759E-10		20,0		
	0	0	0	1002	2,13E-04			2,13396E-10		19,6		
	0	0	0	1108	9,02E-05			9,01911E-11		8,3		
	0	0	0	1004	2,51E-05			2,50718E-11		2,3		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД). ГЛАВА 19 «ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

3	29884,00	20121,00	2,00	1,07E-03	1,07261E-09	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1001	4,61E-04	4,61092E-10	43,0							
0	0	1003	2,15E-04	2,14916E-10	20,0							
0	0	1002	2,11E-04	2,10633E-10	19,6							
0	0	1108	9,36E-05	9,36385E-11	8,7							
0	0	1004	2,44E-05	2,44446E-11	2,3							
7	20941,00	24722,00	2,00	7,45E-04	7,45328E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1001	3,03E-04	3,03438E-10	40,7							
0	0	1003	1,76E-04	1,76009E-10	23,6							
0	0	1002	1,75E-04	1,75399E-10	23,5							
0	0	1108	2,47E-05	2,46941E-11	3,3							
0	0	1004	1,61E-05	1,61430E-11	2,2							
8	20843,00	21642,00	2,00	5,78E-04	5,77758E-10	-	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	1001	2,23E-04	2,22600E-10	38,5							
0	0	1003	1,30E-04	1,30247E-10	22,5							
0	0	1002	1,29E-04	1,28661E-10	22,3							
0	0	1108	3,26E-05	3,25537E-11	5,6							
0	0	1201	1,42E-05	1,42392E-11	2,5							

**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	
10	27960,00	26832,00	2,00	2,45E-03	4,90937E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	1,25E-03			2,49913E-06		50,9		
	0	0		2003	1,21E-03			2,41024E-06		49,1		
7	20941,00	24722,00	2,00	2,14E-03	4,28887E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	1,08E-03			2,15064E-06		50,1		
	0	0		2003	1,07E-03			2,13822E-06		49,9		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,94E-03	3,88824E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	9,86E-04			1,97177E-06		50,7		
	0	0		2003	9,58E-04			1,91647E-06		49,3		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,54E-03	3,07428E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	7,87E-04			1,57362E-06		51,2		
	0	0		2003	7,50E-04			1,50066E-06		48,8		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,33E-03	2,66646E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	6,84E-04			1,36863E-06		51,3		
	0	0		2003	6,49E-04			1,29783E-06		48,7		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,33E-03	2,65072E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	6,80E-04			1,36075E-06		51,3		
	0	0		2003	6,45E-04			1,28995E-06		48,7		
4	33127,00	16343,00	2,00	9,85E-04	1,97098E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	5,09E-04			1,01854E-06		51,7		
	0	0		2003	4,76E-04			9,52381E-07		48,3		
11	37222,00	14307,00	2,00	7,61E-04	1,52167E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2003	3,95E-04			7,89771E-07		51,9		
	0	0		2003	3,66E-04			7,31801E-07		48,1		

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен**  
**Площадка: 1**

### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
25700,00	15800,00	3,41E-03	3,41326E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	0	0	1201			2,94E-03	2,93993E-09 86,1		
	0	0	1001			1,51E-04	1,50753E-10 4,4		
	0	0	1108			1,20E-04	1,20440E-10 3,5		
	0	0	1003			6,95E-05	6,94941E-11 2,0		
	0	0	1002			6,79E-05	6,79194E-11 2,0		
25400,00	15800,00	2,67E-03	2,67161E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	0	0	1201			2,22E-03	2,21538E-09 82,9		
	0	0	1001			1,49E-04	1,49258E-10 5,6		
	0	0	1108			1,16E-04	1,15680E-10 4,3		
	0	0	1003			6,92E-05	6,91644E-11 2,6		
	0	0	1002			6,76E-05	6,76121E-11 2,5		
25100,00	15800,00	2,40E-03	2,39700E-09	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	0	0	1201			1,95E-03	1,95477E-09 81,6		
	0	0	1001			1,48E-04	1,47719E-10 6,2		
	0	0	1108			1,11E-04	1,11160E-10 4,6		
	0	0	1003			6,88E-05	6,88219E-11 2,9		
	0	0	1002			6,73E-05	6,72924E-11 2,8		



**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
23600,00	30200,00	3,49E-03	6,98099E-06	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2003	1,75E-03		3,50321E-06		50,2	
	0	0	2003	1,74E-03		3,47778E-06		49,8	
23600,00	29900,00	3,49E-03	6,97394E-06	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2003	1,75E-03		3,49907E-06		50,2	
	0	0	2003	1,74E-03		3,47486E-06		49,8	
23900,00	30200,00	3,49E-03	6,97195E-06	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	2003	1,75E-03		3,50970E-06		50,3	
	0	0	2003	1,73E-03		3,46225E-06		49,7	