



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

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

Тольятти

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том	36440.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции 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 и техническое перевооружение»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр проектов 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 схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	9
2	Анализ воздействия энергоисточников на воздушный Бассейн (существующее состояние) .....	11
2.1	Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере .....	11
2.2	Качество атмосферного воздуха г. о. Тольятти .....	14
2.3	Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения городского округа Тольятти .....	16
2.4	Характеристика оборудования источников тепловой энергии (мощности) г.о. Тольятти .....	23
2.5	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти.....	28
2.6	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на существующее положение .....	38
3	Влияние источников теплоснабжения на состояние загрязнения атмосферного воздуха городского округа Тольятти при развитии системы теплоснабжения в период до 2038 г.....	57
3.1	Краткое описание вариантов развития системы теплоснабжения на перспективу.....	57
3.2	Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения городского округа Тольятти на перспективу .....	65
	3.2.1 Исходные данные для проведения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на перспективу.....	65
	3.2.2 Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу.....	72
4	Основные выводы по итогам сравнения существующего состояния и прогнозируемого состояния на 2038 г. в г.о. Тольятти.....	77
	Список использованных источников .....	80
	Приложение А.....	83
	Приложение Б.....	116

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Средняя температура воздуха Тольятти по месяцам, °С .....	12
Таблица 2.2 – Количество осадков в г.о. Тольятти, мм .....	12
Таблица 2.3 – Скорость ветра, м/с .....	13
Таблица 2.4 – Влажность воздуха, %.....	13
Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней .....	14
Таблица 2.6 – Характеристика оборудования источников теплоснабжения г.о.Тольятти	27
Таблица 2.7 – Выбросы загрязняющих веществ от основных источников централизованного теплоснабжения г.о.Тольятти.....	32
Таблица 2.8 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на существующее положение.....	34
Таблица 2.9 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Тольятти .....	39
Таблица 2.10 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти на постах наблюдений (ПНЗ) .....	39
Таблица 2.11 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на существующее положение .....	40
Таблица 2.12 – Контрольные точки, принятые в расчетах рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. о.Тольятти (на постах наблюдений).	46
Таблица 2.13 – Кодифицированные номера и координаты источников выбросов загрязняющих веществ от объектов, по которым проводятся расчеты .....	48
Таблица 2.14 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти.....	55
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. ....	55
Таблица 3.1 – Основные параметры котлов котельных №4 и № 14 г.о. Тольятти .....	59
Таблица 3.2 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение ). П- 2038 г.)- .....	60
Таблица 3.3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ от основных теплоисточников г.о. Тольятти на перспективу.....	62

Таблица 3.4 – Данные для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. о. Тольятти на перспективу .....	67
Таблица 3.5 – Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами источников теплоснабжения (ТЭЦ и котельные) г.о.Тольятти- П .....	76
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 .....	76
Таблица 4.1 – Сравнение суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ (т/год) от рассматриваемых теплоисточников г.о. Тольятти на СП и П. ....	78
Таблица 4.2 – Сравнение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе , создаваемых основными источниками теплоснабжения на СП и П, доли ПДК 79	

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Роза ветров Тольятти .....	13
Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха .....	15
Рисунок 2.3 – Условная карта г. о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения .....	22
Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с рассматриваемым источниками теплоснабжения и постами наблюдения за атмосферным воздухом (Масштаб 1 : 100000).....	49
Рисунок 2.5 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона) .....	51
Рисунок 2.6 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона) .....	52
Рисунок 2.7 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение) .....	53
Рисунок 2.8 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона) .....	56
Рисунок 3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона).....	73
Рисунок 3.2 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона).....	74
Рисунок 3.3 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона).....	75

## **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

ПНЗ – посты наблюдений за качеством атмосферного воздуха

ТЭЦ - тепловáя электрическая стáнция (теплоцентраль)



## **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.

При разработке настоящей главы проведена оценка влияния мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения на перспективу, на состояние загрязнения атмосферного воздуха г.о. Тольятти.

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 (2 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) - 2019 г. - расчеты выполнены без учета фонового загрязнения в городе и с учетом фона;

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

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

- Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха» [2];

- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов

расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [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 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];

- Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. – М., 2013 [6].

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

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

- данные, предоставленные Территориальным центром по мониторингу загрязнения окружающей среды в проектах ПДВ источников теплоснабжения по метеохарактеристикам и фоновым концентрациям;

- Статистические сведения по климатическим характеристикам и загрязнению атмосферного воздуха в г.о. Тольятти, в том числе – аналитические обзоры состояния загрязнения атмосферного воздуха за 2019 г. [7].

## **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). 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, снег лежит около 142 дней. 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 +20,9°C. Самым холодным месяцем в Тольятти является январь. Среднемесячная температура января составляет -10,6°C.

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

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

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
-10.6	-10.1°	-4.0	+6.8	+14.6	+19.3	+20.9	+18.6	+13.0	+5.4	-2.3	-7.4	+5.4

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
36	29	22	31	37	52	59	48	50	45	39	36	484

Среднегодовая скорость ветра 3,9 м/с. Среднемесячные скорости ветра изменяются от 3,3 м/с (июнь-июль) до 4,5 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
4.2	4.0	3.9	4.0	3.8	3.6	3.3	3.3	3.6	4.3	4.3	4.5	3.9

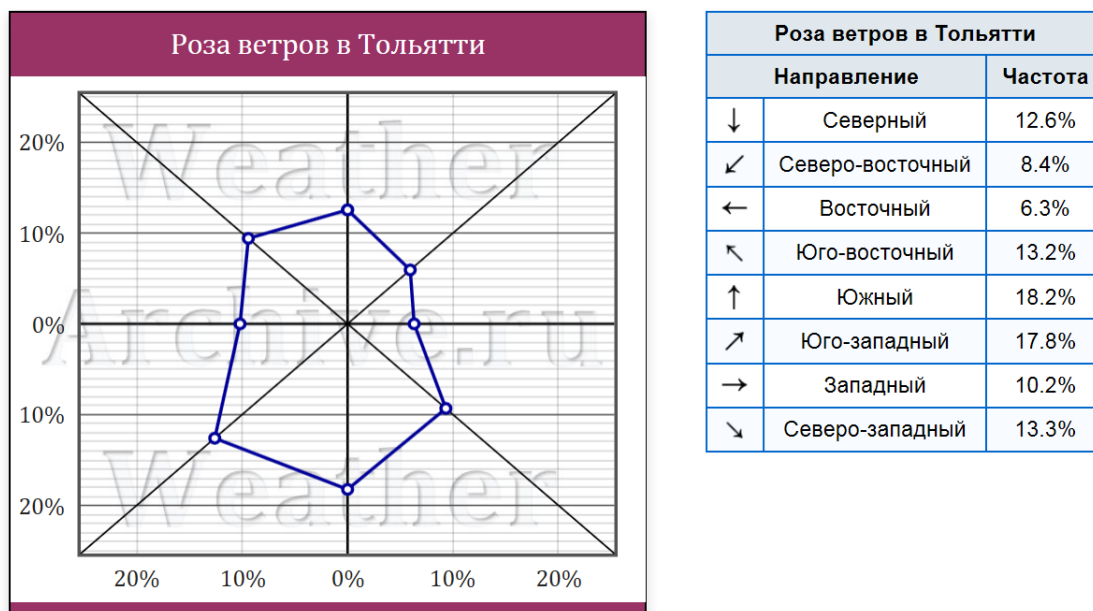


Рисунок 2.1 – Роза ветров Тольятти

Как видно из розы ветров, основным направлением ветра в Тольятти является южный (18,2%). Кроме того, преобладающими направлениями ветра можно назвать юго-западный (17,8%) и северо-западный (13,3%). Самый редкий ветер в Тольятти — восточный (6,3%).

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
83	82	78	65	55	60	63	65	70	76	83	86	72

Среднее значение влажности воздуха за год составляет 72%; летом – 60-65%, зимой 82-86 %.

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

Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
ясных	2	4	6	10	14	14	13	14	13	6	5	2	103
облачных	20	19	17	14	14	13	15	13	14	17	19	20	195
пасмурных	6	5	4	5	2	2	2	2	3	5	4	6	46

## 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 в Тольятти являются предприятия автомобилестроения, нефтехимии, предприятия 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) государственной сети наблюдений (ГСН).

Наблюдения ведутся по 23 загрязняющим веществам.

Посты наблюдений 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.

Содержание подавляющего большинства определяемых примесей, как в целом по городу, так и в каждом из районов г.о. Тольятти, находилось в пределах гигиенических нормативов. Исключение составил формальдегид, среднегодовая концентрация которого в пос. Шлюзовой в 1,7 раза превышала установленный гигиенический норматив.

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

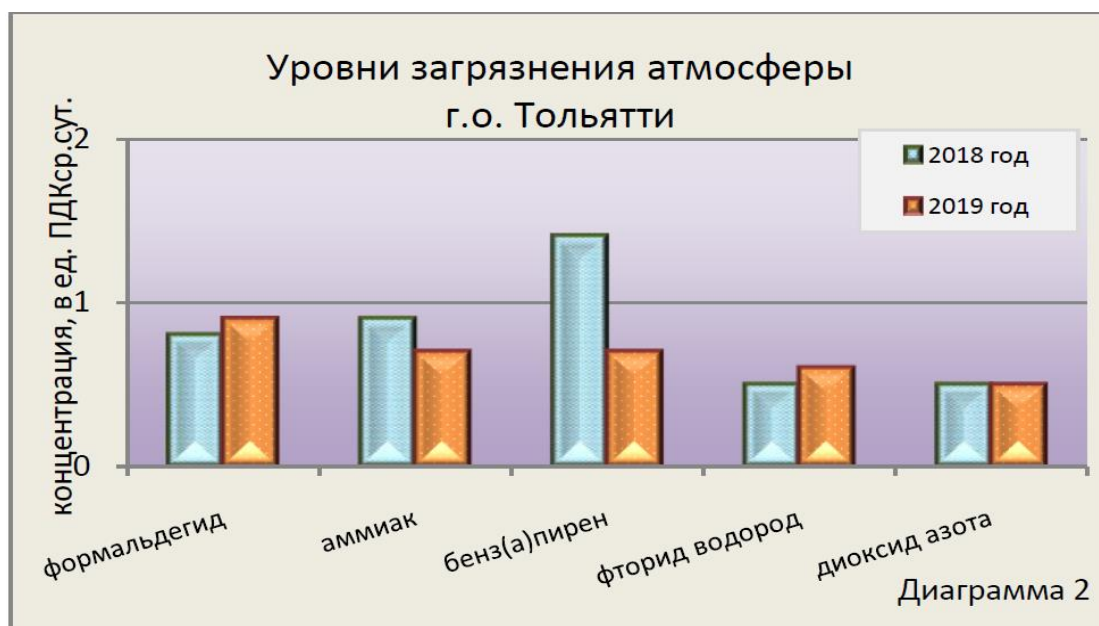


Рисунок 2.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха

Как следует из рисунка 2.2, по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы формальдегидом и фторидом водорода; снижение – аммиаком и бенз(а)пиреном; содержание диоксида азота было стабильным.

В целом за год было отмечено 98 случаев превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 71 – по формальдегиду (максимум превысил норму в 3,8 раза), 21 – по аммиаку (максимальное превышение – в 2,8 раза), 4 – по фториду водорода (максимум составил 1,1 ПДК) и 2 – по оксиду углерода (максимум – 3,2 ПДК).

Дополнительно к основной программе наблюдений в 2019 г. в Тольятти были отобраны и проанализированы пробы на фенол и сероводород; превышений не зафиксировано.

Случаев превышения ПДК<sub>мр</sub> в пять и более раз, высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в течение 2019 года в Тольятти не зафиксировано.

В целом уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории городского округа Тольятти за 2019 год оценивается как «низкий» (на уровне прошлого года).

Информация по загрязнению атмосферного воздуха взята на сайте ФГБУ «Приволжское УГМС» [7].

### **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 «СИБУР Тольятти», далее на расстоянии более 3-х км жилая застройка села Васильевка;



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

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

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

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

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

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

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

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

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 1 км:

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

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

Адрес: г. Тольятти, ул. Громовой, 43.

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

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

**Котельная № 3** Производственного 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** Производственного 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.

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

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

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

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

**Котельная № 6** Производственного предприятия «Территориальное управление по теплоснабжению в г. Тольятти» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

Адрес: г.Тольятти, Ягодинское лесничество, квартал №5 (оздоровительный комплекс «Алые паруса»).

Территория котельной № 6 входит в состав комплекса хозяйственных и административных зданий Ягодинского лесничества и граничит:

- с северо-востока – в 200 м с оздоровительным комплексом «Алые паруса»;
- с юго-запада - в 100 м с оздоровительным лагерем «Березка»;
- с остальных сторон - хозяйственными и административными зданиями лесничества.

**Котельная № 7** Производственного 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** Производственного 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** Производственного 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**

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.

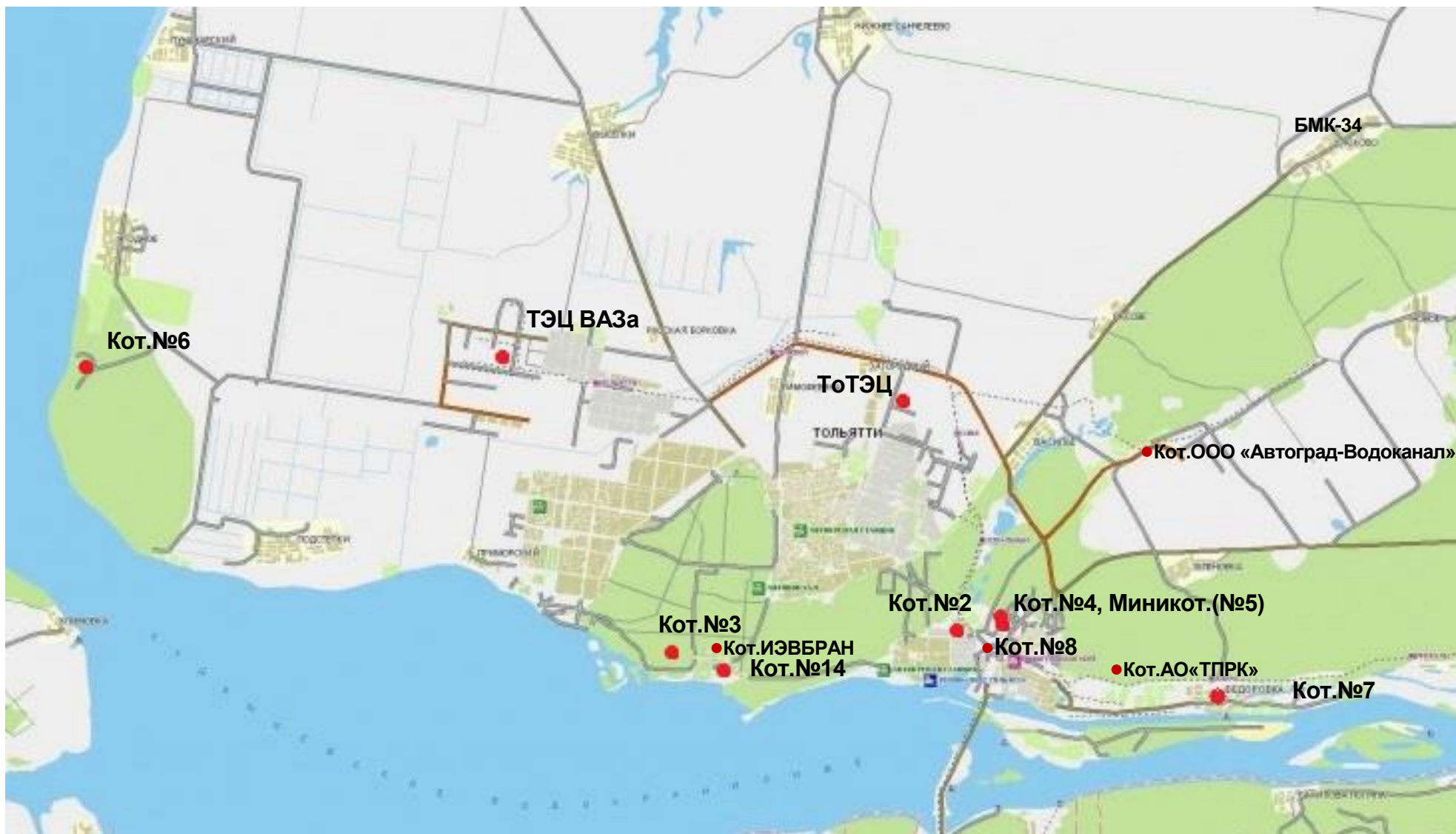


Рисунок 2.3 – Условная карта г. о. Тольятти с основными источниками теплоснабжения

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

В г.о. Тольятти преобладает централизованное теплоснабжение от ТЭЦ и котельных, в ближайших населенных пунктах, вошедших в г. о.Г.Тольятти, - от котельных или индивидуальных источников тепла.

К системам централизованного снабжения по отоплению подключено 93,5 % жилого фонда. К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 94% жилого фонда.

В г.о. Тольятти функционируют следующие теплоснабжающие организации:

1. Филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» (является единственной единой теплоснабжающей организацией г.о. Тольятти согласно ранее утвержденной схеме теплоснабжения), в состав которого входят:

ТЭЦ ВАЗа (расположена в Автозаводском районе) с установленной тепловой мощностью 3343 Гкал/ч и электрической – 1172 МВт;

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 района города и осуществляет эксплуатацию котельных филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс».

2. АО «ТЕВИС» - оказывает услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя от источников ЕТО филиал «Самарский» ПАО «Т Плюс» на территории Автозаводского района

3. АО «Газпромтеплоэнерго Тольятти» - обеспечивает теплом абонентов мкр. Поволжский от котельной БМК-34 с установленной тепловой мощностью 30 Гкал/ч,

4. ФГБУН Институт Экологии Волжского бассейна Российской академии наук - теплогенерирующая организация в Центральном районе города, эксплуатирующая котельную ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН с установленной тепловой мощностью 2,58 Гкал/ч и др.

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

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 электрической и тепловой энергией промышленные предприятия г. Тольятти - ООО «СИБУР Тольятти», ОАО «КуйбышевАзот» и др., частично - жилищно-коммунальное хозяйство Центрального района г. Тольятти.

Установленная мощность ТоТЭЦ:

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

До 2019 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.

**ТЭЦ ВАЗа** производит тепловую и электрическую энергии для обеспечения жизнедеятельности и нормального функционирования Волжского автомобильного завода и других промышленных предприятий, а также жилого массива Автозаводского района г. Тольятти.

Установленная мощность:

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

Основным видом топлива для энергетических и пиковых водогрейных котлов ТЭЦ ВАЗа является природный газ, резервным – высокосернистый мазут.



Котельные г. Тольятти обеспечивают теплом и горячим водоснабжением жилые кварталы и объекты различного назначения Центрального района, санаторий «Лесное».

**Котельная № 2** мощностью 386,6 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения жилых домов района города и прочих объектов различного назначения.

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

**Котельная № 3** тепловой мощностью 5,16 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения жилых домов санатория «Лесное», вспомогательных корпусов санатория и офисного здания ООО «Согласие».

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

**Котельная № 4** тепловой мощностью 2,96 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения зданий городского тубдиспансера.

Основное и резервное топливо для паровых и водогрейных котлов газ.

**Миникотельная (№ 5)** тепловой мощностью 0,09 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения жилого дома.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

**Котельная № 6** тепловой мощностью 19,8 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения оздоровительного комплекса «Алые паруса».

Основное топливо для паровых и водогрейных котлов – газ, резервное – мазут.

**Котельная № 7** тепловой мощностью 2,4 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения городского наркологического диспансера.

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

**Котельная № 8** мощностью 139,9 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения пос. Шлюзовой.

Основное топливо для котлов – газ, резервное - мазут.

**Котельная № 14** мощностью 4,93 Гкал/ч предназначена для теплоснабжения жилых домов, государственных и муниципальных учреждений Центрального района г. Тольятти.

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 обеспечивает теплом абонентов мкр. Поволжский.

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 снабжает тепловой энергией объекты ОАО «РЖД», расположенные на станции Жигулевское Море.

**Котельная ООО «Автоград-водоканал»**

Установленная тепловая мощность 5,24 Гкал/ч

Основное и резервное топливо для водогрейных котлов – газ.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г.о. Тольятти сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 488,0 тыс. м<sup>2</sup>, или 3,0 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Характеристики оборудования основных источников централизованного теплоснабжения с указанием типов котлоагрегатов и характеристиками дымовых труб (источников выбросов - ИЗАВ) приведены в таблице 2.6.

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

Наименование источника теплоснабжения	Источники выделения загрязняющих веществ	Дымовая труба		
		№ ИЗАВ*	Высота выброса, м	Диаметр устья, м
ТотЭЦ	ТП-80 ст. № 2 ТП- 87 ст. №№ 3, 4	0001	70	10,24
	ТП-87 ст. №№ 5-8 (ст.№7 - на консервации)	0002	150	8,0
	ТП-87, ст. №№ 9-13 (ст. №12 - на консервации)	0003	150	8,4
	ПТВМ-100, ст. №№ 1-6 (ст. №№ 1, 4-5 не эксплуатируются)	0004	150	5,1
ТЭЦ ВАЗа	ТГМ-84 ст. №№ 1-3 ПТВМ-100 ст. №№ 1В-6В	0001	180	7,2
	ТГМ-84 ст. №№ 4-9 ПТВМ-100 ст. №№ 7В-10В	0003	250	8,6
	ТГМЕ-464 ст. №№ 10-14 ПТВМ-180 ст. №№ 11В, 12В КВГМ-180ст. №№ 13В, 14В	0004	250	8,6
Котельная № 2	ДКВР 20/13 ст. №№ 2-3 ПТВМ- 30 ст. №№ 1-2	0002	80	3,0
	КВГМ-100 ст. №№ 1-3	0003	120	4,2
Котельная № 3	FR-16-1.5-10-120 ст. №№ 1-3	0004	45	0,6
Котельная № 4	«Энергия-3» ст.№1, 3 «Тула-3» (ст.№ 2, 4) (ст.№ 4 не эксплуатируется)	0005	25	0,92
Миникотельная (котельная № 5)	Pegasus D32 ст. №№ 1-3	0009	3	0,14
Котельная № 6	ДКВР-10/13ГМ ст.№№1-2 ДКВР-10/13/115ГМ ст. №3	0012	45	2,1
Котельная № 7	НР-18 ст. №№ 1-3	0006	34	0,63
Котельная № 8	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-3	0007	60	2,1
	КВГМ-50 ст. №№ 4, 5	0008	45	2,2
Котельная № 14	НР-18 ст.№№ 1-2	0010	30	1,02
	КСВ ст. № 4 Тула ст. №№ 5-6.	0011	30	0,93
Котельная БМК-34	КВГМ-11,63-150 ст. № 1	0004	31	1,02
	КВГМ-11,63-150 ст. № 2	0005	31	1,02
	КВГМ-11,63-150 ст. № 3	0006	31	1,02
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Факел-Г ст. №№ 1-3	0001	24	0,72
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	ДКВР-20/13 ст.№№ 1-2	0001	13	0,4
Котельная ООО «Автоград-водоканал»	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 [8] и Пособия АО «НИИ Атмосфера» [9] 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 угля: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода , диоксид серы, зола углей 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» [10].

Качественные характеристики топлива, сожженного на Тольяттинской ТЭЦ в 2019 год, следующие:

- низшая теплота сгорания – 8152 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ), 9798 ккал/кг (мазут) и 5725 ккал/кг (уголь);
- влажность - 1,81 % (мазут) и 9,76 %(уголь);
- зольность – 18,12 % (уголь);

Качественные характеристики топлива, сожженного на ТЭЦ ВАЗа в 2019 год, следующие:

- низшая теплота сгорания – 8147 ккал/м<sup>3</sup> (природный газ) и 9692ккал/кг (мазут);
- влажность - 1,81 % (мазут);
- содержание серы (мазут) – 2,6 %.

Качественные характеристики топлива, сожженного на котельных ПАО «Т  
ПЛЮС» в 2019 год, следующие:

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	
		0328	Углерод (Сажа)	-	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	2,490696		
	0337	Углерод оксид	1,11762	2,490696		
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000011	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	
0003		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	
0004	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003	0,00007		
	2904	Мазутная зола электростанций	0,660718	10,00258		
	ТЭЦ ВАЗа	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
0002		0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,516146	35,61794	
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,896373	5,78792	

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

		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
		0337	Углерод оксид	2,415733	7,65639
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000496	0,00000014
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,324900
<b>Котельная № 3</b>	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	0,0000000546
<b>Котельная № 4</b>	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
<b>Миникотельная (Котельная № 5)</b>	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	0,0000000116
<b>Котельная № 6</b>	0012	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,0600095	2,524006
		0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1722516	0,410150
		0328	Углерод (Сажа)	-	0,001539
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,027825
		0337	Углерод оксид	2,1580558	6,121305
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000002	0,0000001
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,001515
<b>Котельная № 7</b>	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	0,0000000075
<b>Котельная № 8</b>	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)	0,000003	0,00001
		2904	Мазутная зола электростанций	-	0,00056
<b>Котельная № 14</b>	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	0,0000000408
	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	0,00000000252
<b>Котельная БМК-34</b>	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
		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
	0006	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
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000069
<b>Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН</b>	0001	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
<b>Котельная АО «Волга-УралТранс»</b>	0001	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
<b>Котельная ООО «Автоград-водоканал»</b>	0001	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
	0002	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

- 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 %.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ) от ТЭЦ и котельных являются дымовые трубы, характеристики труб и присоединение котлов к ним указаны в таблице 2.6:

- на **ТоТЭЦ** установлены четыре дымовые трубы;
- на **ТЭЦ ВАЗа** установлены три дымовые трубы;
- на **Котельной № 2** установлены две дымовые трубы;
- на **Котельной № 3** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной № 4** установлена одна дымовая труба;
- на **Миникотельной (Котельная № 5)** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной № 6** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной № 7** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной № 8** установлены две дымовые трубы;
- на **Котельной № 14** установлены две дымовые трубы;
- на **Котельной БМК-34** установлены три дымовые трубы;
- на **Котельной ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной АО «ВолгаУралТранс»** установлена одна дымовая труба;
- на **Котельной ООО «Автоград-водоканал»** установлены две дымовые трубы.

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗАВ ТЭЦ и котельных приняты по данным действующих Инвентаризации и проектов ПДВ и приведены в таблице 2.7.

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



В таблице 2.8 приведены суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от дымовых труб ТЭЦ и котельных г.о. Тольятти на существующее положение (СП).

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)	3935,94064900
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	639,59162600
0328	Углерод (Сажа)	306,75725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	470,8125
0337	Углерод оксид	428,17402600
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00254300
2904	Мазутная зола электростанций	0,001622
3714	Зола углей	3252,7491
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>9034,02931600</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>10235,79</b>
<b>Котельные 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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<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
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,509900003</b>
<b>Миникотельная (Котельная № 5)</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>0,125367012</b>
<b>Котельная № 6</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	2,524006
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,410150
0328	Углерод (Сажа)	0,001539
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,027825
0337	Углерод оксид	6,121305
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001
2904	Мазутная зола электростанций	0,001515

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
ИТОГО ЗВ		<b>9,086341</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 ПАО «Т ПЛЮС»:</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	148,215716
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	24,085062
0328	Углерод (Сажа)	0,127109
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,030405
0337	Углерод оксид	70,883469
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,32567E-05
2904	Мазутная зола электростанций	0,328085
ИТОГО ЗВ		<b>244,6698793</b>
<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

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
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>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	20,5713048
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	3,3428472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018615
0337	Углерод оксид	47,9706734
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000003962
ИТОГО ЗВ		<b>71,886690862</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>19586,37967</b>

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТoТЭЦ (46,12 %) и ТЭЦ ВA3а (52,25 %), на выбросы котельных ПАО «ТПЛЮС» приходится 1,25 %, ведомственных котельных - 0,38%.

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

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 ТoТЭЦ, ТЭЦ ВАЗа и котельной Института Экологии Волжского бассейна РАН;

- характеристики источников выбросов загрязняющих веществ из действующих Отчетов по инвентаризации котельных «Т ПЛЮС» и ведомственных котельных;

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

- фоновые концентрации загрязняющих веществ на постах наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (таблица 2.10) по данным ФГБУ «Приволжское УГМС» (для ТoТЭЦ 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	+26,9
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	-15,3
Средняя роза ветров, %	
С	17,0
СВ	9,0
В	6,0
ЮВ	8,0
Ю	26,0
ЮЗ	18,0
З	8,0
СЗ	8,0
Скорость ветра, повторяемость которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	7,0

**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	110	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
						0328	Углерод (Сажа)	-	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	180	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	210	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	2,490696	
					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	1160,22900 0	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



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
Котельная №2	Дымовая труба №3 ИЗАВ 0003	250	8,6	1711,68000 0	169	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
						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
	Дымовая труба №4 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,16900 0	140	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
						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)	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
	Дымовая труба	130	4,2	201,67	143	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	18,611401	68,47964

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
№2 ИЗАВ 0003						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	3,024353	11,12794
						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	0,00000014
						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
Миникотельная (котельная № 5)	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 № 6	Дымовая труба № 1 ИЗАВ 0012	45	2,1	6,795	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,0600095	2,524006
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1722516	0,410150
						0328	Углерод (Сажа)	-	0,001539
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,027825
						0337	Углерод оксид	2,1580558	6,121305
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000002	0,000001
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	2904	Мазутная зола электростанций	-	0,001515
						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

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)	0,000000002	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
						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

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
								СП		
								г/с	т/год	
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0005	31	1.02	5,818	120	0337	Углерод оксид	1,2133333	13,3880544	
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000107	
						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	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000098	0,00000069	
						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	
	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	Дымовая труба №1 ИЗАВ 0001	24	0,72	0,78	120	0337	Углерод оксид	0,2260078	1,330700
							0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001
							0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,0645666	0,329382
							0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0104921	0,053525
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	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	

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
	ИЗАВ 0002					0337	Углерод оксид	0,377887	6,92171
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000006	0,00000011

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» [12].

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	
	Х	У
ПНЗ №2 Бульвар 50-лет Октября, 65	29678	23000
ПНЗ №3 улица Мира, д. 100	29884	20121
ПНЗ №4 улица Ярославская, западнее д. 10	33127	16343
ПНЗ №7 улица Ботаническая, 12	20941	24722
ПНЗ №8 проспект Степана Разина, д. 26	20843	21642
ПНЗ №9 ул. Карла Маркса, ООТ «Буревестник»	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	
			X	Y
Тольяттинская ТЭЦ, Новозаводская ул., 8а	1001	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0001	31463	24713
	1002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	31555	24681
	1003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	31659	24645
	1004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	33328	25019
ТЭЦ ВАЗа Вокзальная ул., 100	2001	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0001	18169	29489
	2003	Дымовая труба №3- ИЗАВ 0003	18047	29367
	2004	Дымовая труба №4 - ИЗАВ 0004	17830	29367
Котельная № 2, ул.Громовой, 43	3002	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0002	33939	17108
	3003	Дымовая труба №3 - ИЗАВ 0003	33950	17091
Котельная № 3, Санаторий «Лесное», Лесопарковое шоссе, стр.20	4004	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	23969	15970
Котельная № 4, пос. Шлюзовой, ул.Телеграфная, 34, стр.2	5005	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0005	36771	17342
Миникотельная (Котельная № 5) пос. Шлюзовой, ул.Брестская, 26	6009	Дымовая труба №1 –ИЗАВ 0009	36728	17678
Котельная № 6	7012	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0012	11553	26510
Котельная № 7	8006	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0006	45501	13922
Котельная № 14 Комсомольское шоссе, 6а	9010	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0010	26217	15575
	9011	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0011	26230	15580
Котельная № 8	1107	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0007	36104	15088
	1108	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0008	36126	15076
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1201	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	25473	15768
БМК-34	1304	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0004	49464	36715
	1305	Дымовая труба №2 - ИЗАВ 0005	49467	36713
	1306	Дымовая труба №1 - ИЗАВ 0006	49467	36716
Котельная АО «ВолгаУралТранс»	1401	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	38663	14313
Котельной ООО «Автоград- водоканал»	1501	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0001	40467	23518
	1502	Дымовая труба №1- ИЗАВ 0002	40469	23518





Рисунок 2.4 – Условная карта города Тольятти с 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 (IV) 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» [13].

Эффектом суммации вредного действия обладают [13]:

- 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: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017, СП, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

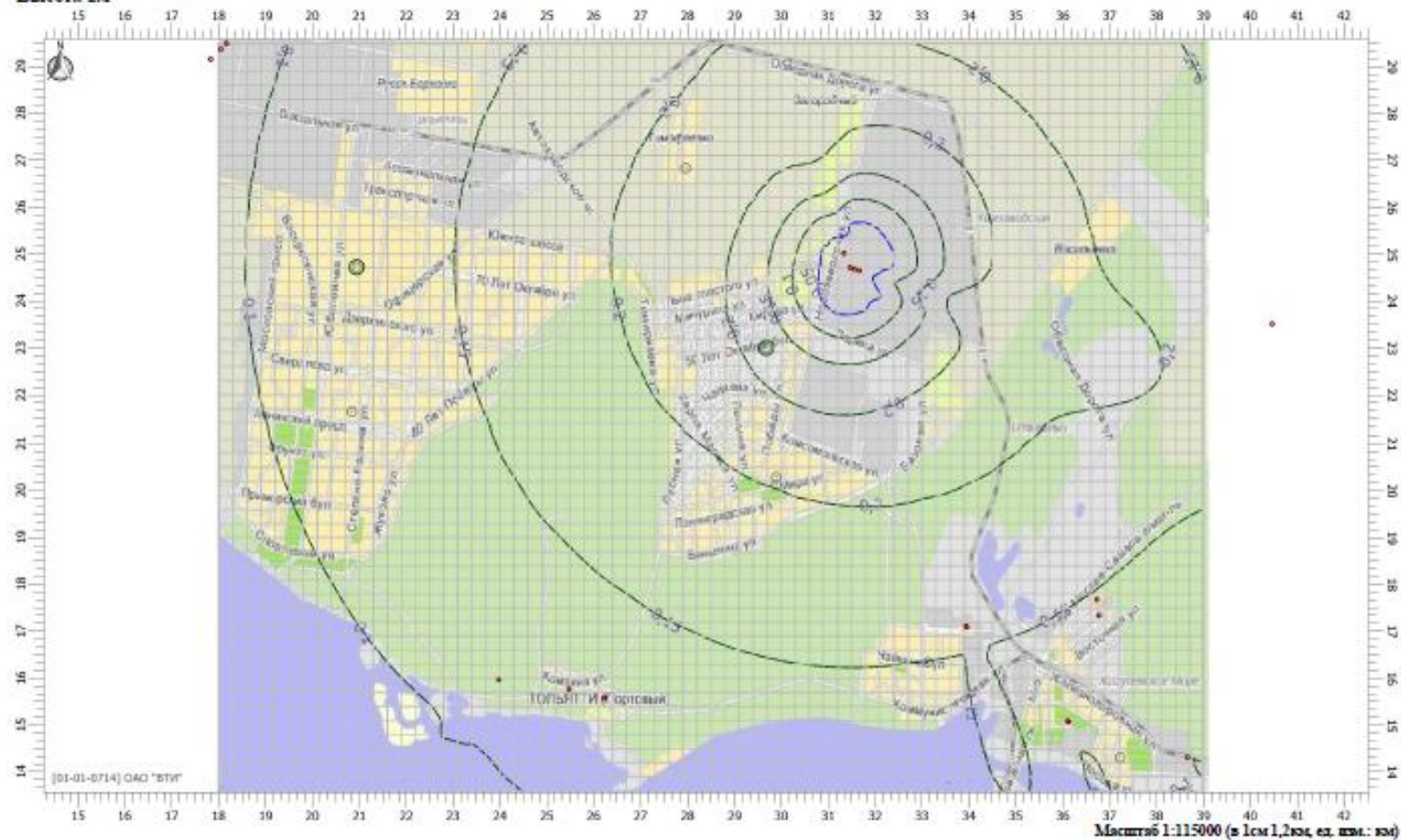


Рисунок 2.5 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период без учета фона)

Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ



### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017, СП, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Рисунок 2.6 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на существующее положение (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ

### Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017, СП, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3714 (Зола углей)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Рисунок 2.7 – Поля максимальных приземных концентраций золы углей на существующее положение)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ

Максимальные приземные концентрации создаются выбросами диоксида азота – 0,25 ПДК, диоксида серы - 0,07 ПДК, золы углей – 0,14 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 [8, 13].

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 0,85 ПДК, в контрольных точках – 0,84 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 А.

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)	0,25	0,18	0,20	0,15	0,12	0,12	0,20	0,21	0,12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	0,01	0,02	0,01	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	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03	0,05	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	0,14	0,13	0,13	0,09	0,07	0,07	0,13	0,13	0,06

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.

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	0,85	0,84	0,76	0,67	0,43	0,49	0,77	0,64	0,63
фон	0,66	0,69	0,56	0,52	0,38	0,44	0,56	0,42	0,52
вклад ИЗАВ в загрязнение	0,19	0,15	0,20	0,15	0,05	0,05	0,21	0,22	0,11



Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ГЭЦБАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СП-фон, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

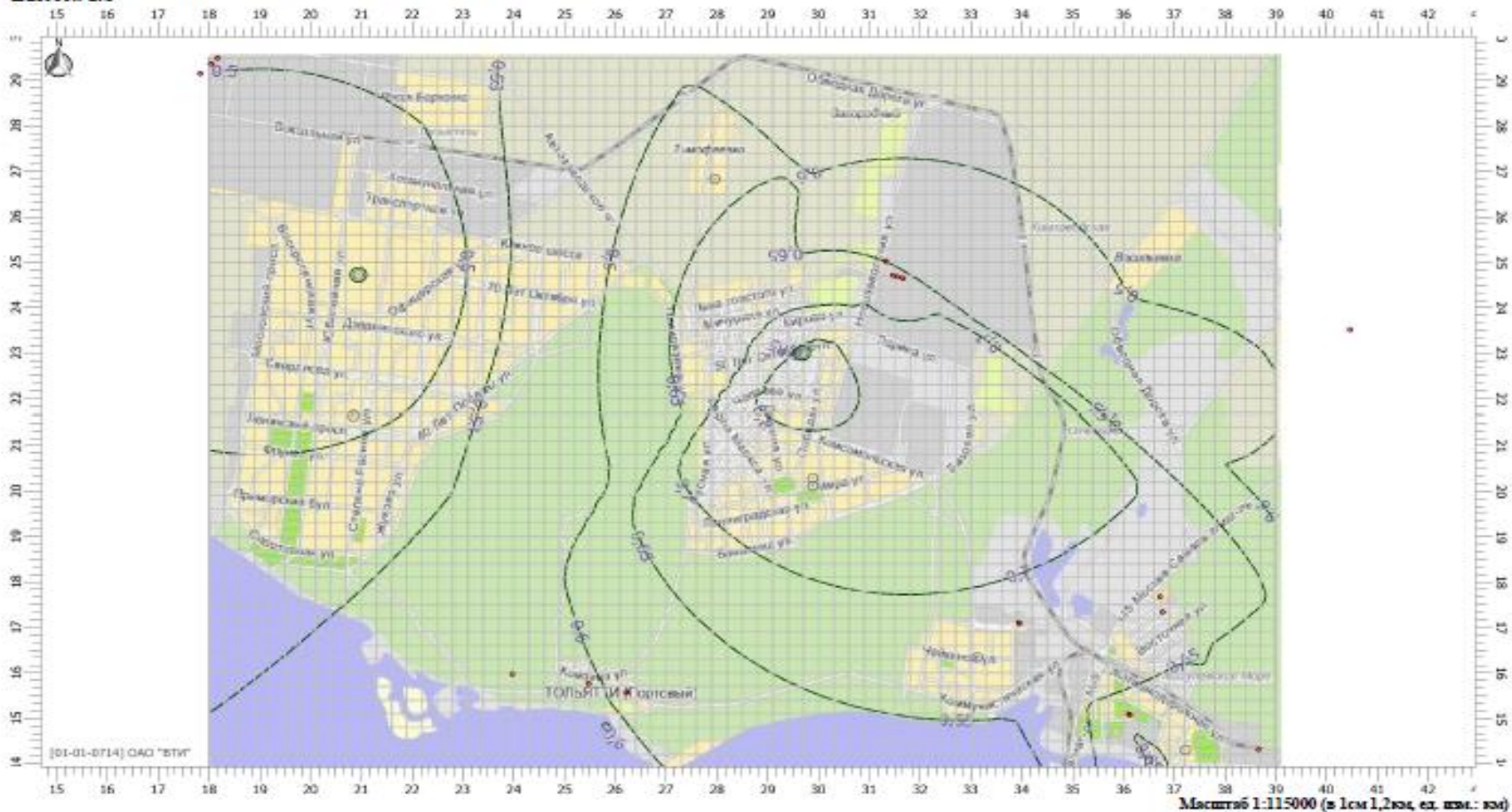


Рисунок 2.8 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на существующее положение (зимний период с учетом фона)  
 Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ



### **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.

При формировании вариантов развития систем теплоснабжения учтено наличие резервов (по состоянию на начало 2020 года) тепловой мощности в горячей воде в зонах действия основных источников теплоснабжения: Тольяттинской ТЭЦ – 451,8 Гкал/ч, ТЭЦ ВАЗа – 887,2 Гкал/ч.

Рассмотрены 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 (котельные остаются резервными источниками теплоснабжения). Соответственно

существующая зона действия Тольяттинской ТЭЦ увеличивается за счет подключения перспективных нагрузок и переключения существующих зон действия котельных №2 и №8.

В перспективе структура топливного баланса в г.о. Тольятти следующая: доля природного газа будет составлять 98,8%, мазута - 0,2%, а доля угля снизится до нуля, так как Приказом и.о. Ген. Директора ПАО «Т плюс» № 252 от 16.09.2019 г. с 01.10.2019 г. в качестве основного и резервного вида топлива для водогрейных и энергетических котлов установлен природный газ.

Предпочтительным выбран 2 вариант (Глава 5 «Обосновывающих материалов...»), согласно которому предусмотрены мероприятия:

-замена котлов на котельной № 4 - планируется со снижением установленной мощности котлов на 60-70% (таблица 3.1);

-замена котлов на котельной № 14- планируется с увеличением установленной мощности котлов на 40-50% для обеспечения перспективной нагрузки (таблица 3.1);

- вывод котельных № 2 и № 8 в резерв с переключением нагрузки котельных на ТоТЭЦ;

- увеличение нагрузки и расходов топлива на ТоТЭЦ на 16 %.

В таблице 3.2 представлены прогнозные изменения показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти на перспективу в соответствии с данными Глав 1, 10 «Обосновывающих материалов...».

Изменения тепловых нагрузок, топливопотребления и реконструкция оборудования на основных теплоисточниках будут учтены при определении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на перспективу.

Таблица 3.1 – Основные параметры котлов котельных №4 и № 14 г.о. Тольятти

Наименование котельной,	Тип и количество котлов		Тип котла (водогрейный, паровой)	Тепловая мощность котлов располагаемая, Гкал/ч	Параметры новых и реконструируемых котлов					
	№ котла	Марка котла			тип котла по виду теплоносителя	мощность, Гкал/ч	КПД, %	температурный график отпуска тепла в сеть, °С	основное топливо	год ввода нового котла
Котельная № 4	2	Энергия-3 -1	водогрейный	0,89	водогрейный	0,26	93	95-70	газ	2028
Котельная № 4	3	Тула-3 -2	водогрейный	0,70	водогрейный	0,26	93	95-70	газ	2026
Котельная № 4	4	Энергия-3 -3	водогрейный	0,67	водогрейный	0,26	93	95-70	газ	2028
Котельная № 4	1	Тула-3 -4	водогрейный	0,70	водогрейный	0,26	93	95-70	газ	2026
Котельная № 14	3	НЗ-18 — 1	водогрейный	0,80	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2028
Котельная № 14	1	НЗ-18 — 2	водогрейный	0,80	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2028
Котельная № 14	2	НЗ-18 — 3	водогрейный	0,80	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2028
Котельная № 14	1	КСВа-1,0 ГН -4	водогрейный	0,86	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2026
Котельная № 14	2	КСВа-1,0 ГН -5	водогрейный	0,86	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2026
Котельная № 14	1	Тула-1 — 6	водогрейный	0,81	водогрейный	1,2	93	95-70	газ	2026

Таблица 3.2 – Прогнозные данные по изменению показателей основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти (СП-существующее положение). 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 (2019 г.)	П	СП	П	Годовой. Тыс.тут		Максимальный, тут/ч			СП	П	СП	П
						СП	П	СП	П					
1.	Тольяттинская ТЭЦ*	4521,2	5171,6	1428	1428	1052,4	1195,9	332,6	378,0	Техпереворужение котла №8,10. Вывод угля из баланса	10, т.2.1-2.2 с.9	10, т.2.1-2.2 с.9-10		
2	ТЭЦ ВАЗа	5 126,8	5 256,7	3343	3343	1 429,2	1 438,5	573,3	577,1	Техпереворужение котла №4,6,8,9	Г.10, т.2.3-2.4, с.13,15	Г.10, т.2.3-2.4, с.13,15		
3	Котельная №2	508,2	0	386,6	резерв	79,585	0	26,8	0	резерв	10, т.2.6, с.18	10, т.2.6		
4.	Котельная №3*	6,147	6 388	5,16	5,16	0,970	1 024	0,320	0,325		10, т.2.6, 2.8,2.10	10, т.2.6		
5	Котельная №4*	1,847	1,919	2,96	1,03	0,354	0, 293	0,122	0,097	Замена котлов	10, т.2.6	10, т.2.6		
6	Котельная №5*	0,198	0,208	0,09	0,09	0,031	0,032	3,772	3,833		10, т.2.6	10, т.2.6		
7	Котельная №6	11,888	12,353	19,8	19,8	2,053	2,168	0,766	0,779		10, т.2.6	10, т.2.6		
	Котельная №7*	1,161	1,206	2,4	2,4	0,204	0,215	0,080	0,081		10, т.2.6	10, т.2.6		
9	Котельная №14*	8,293	13,276	4,93	7,22	1, 546	2, 022	0,759	1,003	Замена котлов	10, т.2.6	10, т.2.6		
10	Котельная №8	177,282	0	139.9	резерв	27,751	0	13,4	0	резерв	10, т.2.6	10, т.2.6		
11	БМК-34*	66,8	86, 938	30,0	30,0	10,324	13, 654	3,77	3,83		10, т.2.14	10, т.2.14		
12	Котельная ИЭВБРАН	2,428	2, 428	2,58	2,58	0,413	0,420	0,17	0,17		10, т.2.15	10, т.2.15		
13	Котельная АО «Волжско-Ураль-ская транспортная компания	4, 600	4,6	5,45	5,45	0,731	0,743	0,27	0,28		10, т.2.16	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		10, т.2.17	10, т.2.17		

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

\*\*ОМ- Обосновывающие материалы

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

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

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<b>Тольяттинская ТЭЦ</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	3935,94064900
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	639,59162600
0328	Углерод (Сажа)	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0
0337	Углерод оксид	428,17402600
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00254300
2904	Мазутная зола электростанций	0
3714	Зола углей	0
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>5003,708844</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>10235,79</b>
<b>Котельные 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)	1,022317
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,166127
0337	Углерод оксид	3,226220
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000546
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>4,414664055</b>
<b>Котельная № 4</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,2754687
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0447619
0337	Углерод оксид	0,9329864
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000249
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>1,253217002</b>
<b>Миникотельная (Котельная № 5)</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>0,125367012</b>
<b>Котельная № 6</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	2,524006
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,410150
0328	Углерод (Сажа)	0,001539
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,027825
0337	Углерод оксид	6,121305
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001
2904	Мазутная зола электростанций	0,001515
<b>ИТОГО ЗВ</b>		<b>9,086341</b>

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
<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 3В		<b>1,048685008</b>
<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 3В		<b>0</b>
<b>Котельная № 14</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	2,8203383
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,220997
0337	Углерод оксид	6,5905183
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000567
ИТОГО 3В		<b>9,631853657</b>
<b>Итого по котельным ПАО «Т ПЛЮС»:</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	<b>6,891333</b>
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	<b>0,8825309</b>
0328	Углерод (Сажа)	<b>0,001539</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	<b>0,027825</b>
0337	Углерод оксид	<b>17,7553837</b>
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	<b>0,00000113</b>
2904	Мазутная зола электростанций	<b>0,001515</b>
ИТОГО 3В		<b>25,56012773</b>
<b>Ведомственные котельные</b>		
<b>Котельная БМК-34</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	18,01196734
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	2,926948464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00245718
0337	Углерод оксид	40,59807629
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000323
ИТОГО 3В		<b>61,5394525</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 3В		<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 3В		<b>3,0184853</b>
<b>Котельной ООО «Автоград-водоканал»</b>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	5,75516

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год
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>		
0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	24,9378234
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	4,052410464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018615
0337	Углерод оксид	57,81263129
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000475
ИТОГО ЗВ		<b>86,80475034</b>
Итого по	объектам	<b>15351,8675</b>

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТoТЭЦ (32 %) и ТЭЦ ВAЗа (67 %), на выбросы котельных ПАО «Т ПЛЮС» приходится 0,23 %, ведомственных котельных - 0,67 %.



## **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 Т<sub>0</sub>ТЭЦ (одного из основных теплоисточников) угля и мазута, что означает уменьшение перечня загрязняющих веществ 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 № 2,8 в резерв 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 50 % при увеличении расходов топлива на 25% (годовой) и 32% (максимальный) за счет

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

- увеличение годовых нагрузок и расходов топлив по котельная БМК-34;
- изменений в работе котельных: ПАО «Т-Плюс» - котельные №№ 3,5,6,7, 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	110	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
						0328	Углерод (Сажа)	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	180	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	210	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)	0	0
						0337	Углерод оксид	13,14531	111,61781
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0001125	0.001763
						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	2,490696
						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	1160,22900 0	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

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
Котельная №2						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	1711,68000 0	169	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 №3 ИЗАВ 0004	250	8,6	1557,16900 0	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
	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	
Дымовая труба	130	4,2	201,67	143	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0	0	

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ №2 ИЗАВ 0003	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
						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	1,022317
						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)	0,0980696	0,2754687
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,015936	0,0447619
						0337	Углерод оксид	0,2927592	0,9329864
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000072	0,00000000249
Миникотельная (котельная № 5)	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 № 6	Дымовая труба № 1 ИЗАВ 0012	45	2,1	6,795	138	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	1,0600095	2,524006
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1722516	0,410150
						0328	Углерод (Сажа)	-	0,001539
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,027825
						0337	Углерод оксид	2,1580558	6,121305
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001
Котельная № 7	Дымовая труба № 2 ИЗАВ 0006	34	0,63	1,4	130	2904	Мазутная зола электростанций	-	0,001515
						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

Источник тепловой энергии (мощности)	Наименование источника выброса вредных веществ	Высота дымовой трубы, м	Диаметр устья трубы, м	Объем дымовых газов, м <sup>3</sup> /с	Температура дымовых газов, гр.С	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ							
								СП							
								г/с	т/год						
Котельная №8	Дымовая труба №1 ИЗАВ 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						
						0337	Углерод оксид	0	0						
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0	0						
						2904	Мазутная зола электростанций	0	0						
	Дымовая труба №2 ИЗАВ 0008	45	2,2	57,438	145	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	0,7	190	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,23168529	2,1403173					
0304							Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0376494	0,347805						
0337							Углерод оксид	0,43964517	4,3145243						
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000524	0,00000005345						
Дымовая труба №2 ИЗАВ 0011		30	0,93	0,687	230	0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,08799925	0,680021						
						0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,01429996	0,1104985						
						0337	Углерод оксид	0,26983511	2,275994						
						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000393	0,00000000330						
						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												

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 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	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	
	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	
						0301	Азота диоксид (Азот (4) оксид)	0,6867315	5,1306156	
	Котельная ИЗВБ 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 - 0,25 ПДК, в контрольных точках -0,21 ПДК (ПНЗ № 10) и диоксида серы -0,07 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 – 0,84 ПДК (ПНЗ № 2).



Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ГЭЦ, ГЭШВАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017 Перспектива, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

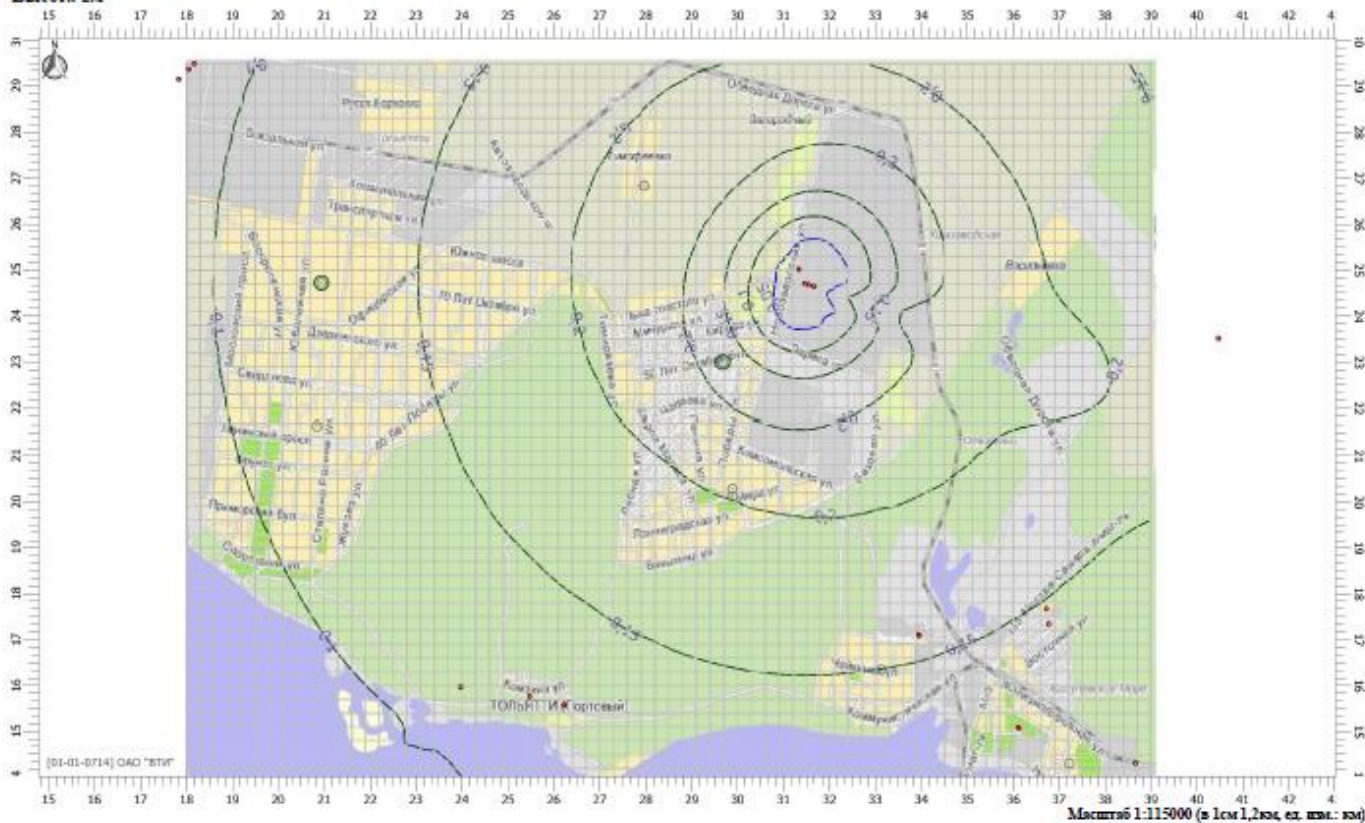


Рисунок 3.1 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ

Отчет

Вариант расчета: Тольяттинская ТЭЦ, ТЭЦВАЗа, котельные (23) - Расчет рассеивания по МРР-2017 Перспектива, ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Рисунок 3.2 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида серы на перспективу (зимний период без учета фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ

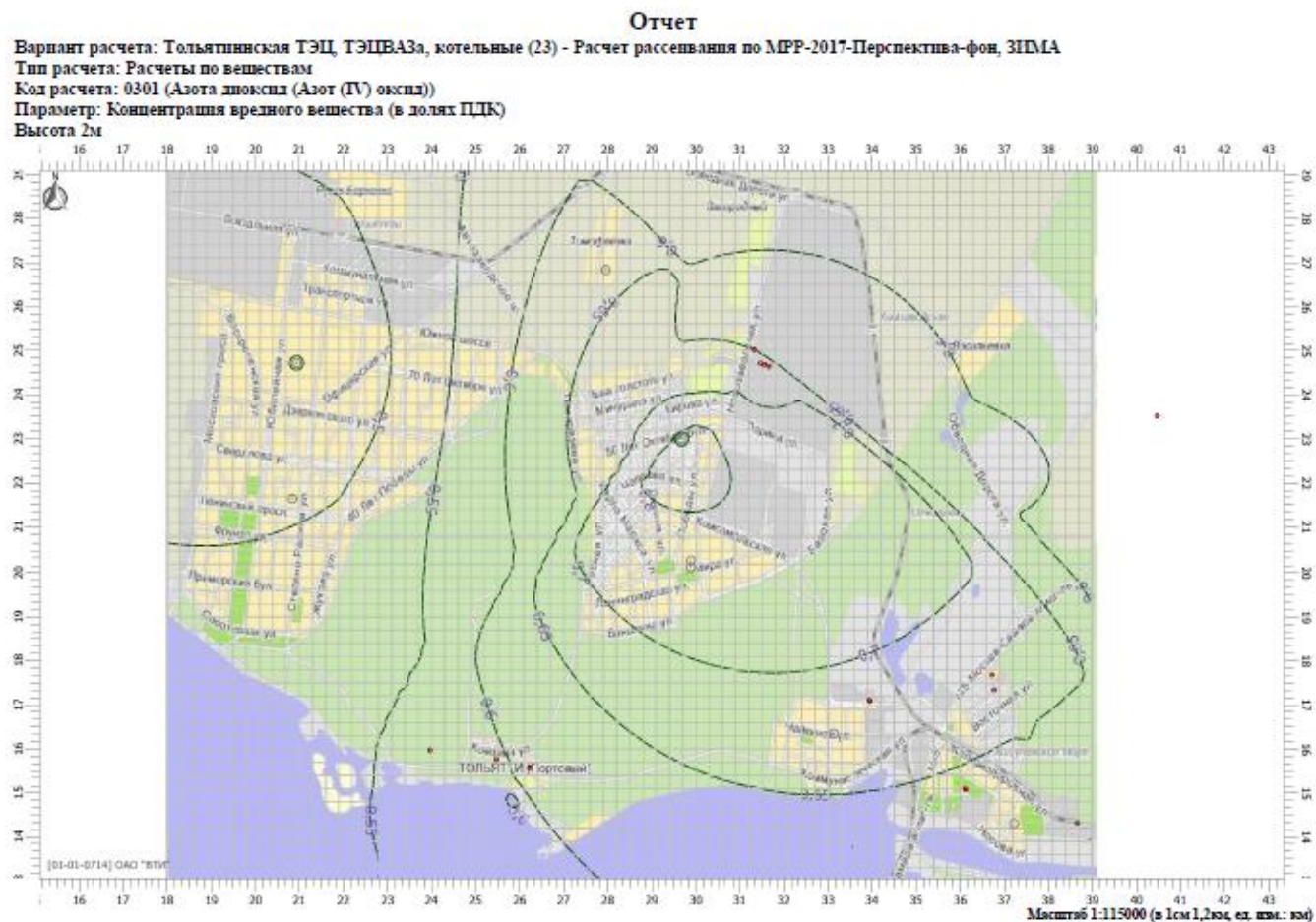


Рисунок 3.3 – Поля максимальных приземных концентраций от выбросов диоксида азота на перспективу (зимний период с учетом фона)  
Условные обозначения: ● – источники теплоснабжения, ○ - ПНЗ



**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)	0,25	0,18	0,20	0,15	0,12	0,12	0,20	0,21	0,11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	0,01	0,02	0,01	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	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03	0,05	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	0,84	0,76	0,67	0,43	0,49	0,77	0,64	0,63
фон	0,66	0,69	0,56	0,52	0,38	0,45	0,56	0,42	0,52
вклад ИЗАВ в загрязнение	0,19	0,15	0,20	0,15	0,05	0,04	0,21	0,22	0,11

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 останется на уровне существующего положения (0,25 ПДК по диоксиду азота и 0,07 ПДК по диоксиду серы) несмотря на планируемый прирост нагрузки и топливопотребления на ТЭЦ и котельной № 14, т.к. выведены из работы котельные №№ 2, 8. 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 Б.

#### **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, 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 ТоТЭЦ и котельной № 14, годовых нагрузок и топлива на котельной БМК-34 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 (отсутствие выбросов и загрязнения), а их тепловая нагрузка перебрасывается на ТоТЭЦ;

- на ТоТЭЦ 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 60% увеличение расходов топлива (и, соответственно, выбросов) только на 31% за счет уменьшения удельного расхода топлива на 18% 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	Суммарные выбросы загрязняющих веществ т/год
1.	ТоТЭЦ	9034,029	5003,708844
2.	ТЭЦ ВАЗа	10235,79	10235,79
3.	Котельная № 2	155,69664014	0
4.	Котельная № 3	4,414664055	4,414664055
5.	Котельная № 4	1,509900003	1,253217002
6.	Котельная № 5	0,125367012	0,125367012
7.	Котельная № 6	9,086341	9,086341
8.	Котельная № 7	1,048685008	1,048685008
9.	Котельная № 8	65,254572	0
10.	Котельная № 14	7,53371004	9,631853657
11.	Котельная БМК-34	46,62079735	61,5394525
12.	Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН	1,713608	1,713608
13.	Котельная АО «ВолгаУралТранс»	3,0184853	3,0184853
14.	Котельная ООО «Автоград-водоканал»	20,53380022	20,53380022
15.	<b>ИТОГО по объектам</b>	<b>19586,37967</b>	<b>15351,8675</b>

Общее снижение валовых выбросов на перспективу составит 21,63% 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» на 90% за счет вывода в резерв котельных №2,8.

Основными вкладчиками по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу являются ТоТЭЦ (33 %) и ТЭЦ ВАЗа (66 %), на выбросы котельных ПАО «Т ПЛЮС» будет приходиться 0,27% , ведомственных котельных -0,63%.

4. На перспективу максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г.о. Тольятти при совместном расчете рассеивания создают максимальные приземные концентрации на уровне существующего положения (таблица 4.2), т.е менее ПДК по всем загрязняющим веществам во всей зоне их влияния, в том числе, в контрольных точках – ПНЗ, расположенных в жилой застройке, за счет вывода из работы низких труб дымовых труб на котельных № 2, 8.

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.	диоксид азота	0301	0,2	0,25\0,85	0,25/0,85	0,21/0,84	0,21/0,84
2.	диоксид серы	0330	0,5	0,07/-*	0,07/-	0,07/-	0,07/-
3.	азота диоксид, серы диоксид	6204	Ксумм=1,6	-*	-	-	-

\*Фон и суммация 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.

## 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. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
4. 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»
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. «Экологический бюллетень. Самарская область. 2019 год»
8. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012.
10. 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»
11. Приказ Минэнерго России №174 от 28.02.2019 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы»



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

13. 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**

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**

**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:	-15,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

### 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)	Кэф. 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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	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	Хм	Um	См/ПДК	Хм	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

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

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. 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		1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150	5,100	98,529	4,823	160	1	31328,00	25019,00			
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)	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			
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. 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)	Кэф. 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

%	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

%	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. 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

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		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

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

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		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

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		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

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		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)	Коеф. рел.	X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)	Y2-ос. (м)	Ширина источ. (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

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

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		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)	9,560000E-09	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390

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		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

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		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)	1,280000E-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)
%	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

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

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. 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

%	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

%	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	0,08	2473,425	7,176	0,07	2548,471	7,820
0	0	1002	1	65,9146650	1	0,03	3667,775	6,021	0,03	3783,851	6,571
0	0	1003	1	387,1645700	1	0,13	4405,565	6,342	0,12	4540,307	6,906
0	0	1004	1	6,8102142	1	0,01	1953,654	2,954	0,01	2029,784	3,228
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	697,940	2,216	0,03	725,277	2,436
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	795,960	4,061	0,06	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,3533330	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,1225870	1	0,03	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0	0	7012	1	1,0600000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,1768590	1	0,07	157,964	1,015	0,06	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,0671750	1	0,02	168,895	1,085	0,02	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>892,4690932</b>		<b>1,48</b>			<b>1,33</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	2473,425	7,176	0,01	2548,471	7,820
0	0	1002	1	10,7111330	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	62,9142410	1	0,01	4405,565	6,342	0,01	4540,307	6,906
0	0	1004	1	1,1066598	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	795,960	4,061	0,01	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,0574170	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,0255290	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,0255290	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,0199200	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,080	0,676	0,01	18,692	0,851
0	0	7012	1	0,1722516	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,0287400	1	0,01	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,0109160	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>145,0262284</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	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	0,03	4405,565	6,342	0,03	4540,307	6,906
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>				<b>843,3701261</b>		<b>0,15</b>			<b>0,14</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	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820
0	0	1002	1	10,4577300	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	13,1453100	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1004	1	1,1176200	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,7193520	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,3778870	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,3778870	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,3659490	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,080	0,676	0,02	18,692	0,851
0	0	7012	1	2,1580558	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,3356070	1	0,01	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,2059810	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>262,3662132</b>		<b>0,10</b>			<b>0,09</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	0,0000186	1	0,00	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820
0	0	1002	1	0,0000186	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	0,0001125	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1004	1	0,0000011	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1108	1	0,0000030	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0000002	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1305	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1401	1	7,0000000E-08	1	0,00	172,235	1,745	0,00	184,958	1,943
0	0	1501	1	5,8000000E-09	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637
0	0	1502	1	5,8000000E-09	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637
0	0	2001	1	0,0000040	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0,0000030	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	0,0000030	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0,0000004	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	5,0000000E-09	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	9,5600000E-09	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	9,4000000E-09	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	1,2800000E-09	1	0,00	16,080	0,676	0,00	18,692	0,851
0	0	7012	1	0,0000002	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	2,0000000E-09	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	4,0000000E-09	1	0,00	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0	0	9011	1	3,0000000E-09	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>0,0001650</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1107	1	0,0000003	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	2001	1	0,6607180	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0,6607180	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>				<b>1,3214363</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</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	0,15	3304,174	6,342	0,14	3405,231	6,906
<b>Итого:</b>				<b>343,7473100</b>		<b>0,15</b>			<b>0,14</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

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.

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1001	1	0301	59,5422510	1	0,08	2473,425	7,176	0,07	2548,471	7,820
0	0	1002	1	0301	65,9146650	1	0,03	3667,775	6,021	0,03	3783,851	6,571
0	0	1003	1	0301	387,1645700	1	0,13	4405,565	6,342	0,12	4540,307	6,906
0	0	1004	1	0301	6,8102142	1	0,01	1953,654	2,954	0,01	2029,784	3,228
0	0	1107	1	0301	1,7581800	1	0,03	697,940	2,216	0,03	725,277	2,436
0	0	1108	1	0301	4,0094800	1	0,07	795,960	4,061	0,06	816,136	4,402
0	0	1201	1	0301	0,0645666	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0	0	1304	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1305	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1306	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1401	1	0301	0,3533330	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0	0	1501	1	0301	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	1502	1	0301	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	2001	1	0301	70,8285960	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0301	118,5163260	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0	0	2004	1	0301	149,3075840	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0301	5,5161460	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807
0	0	3003	1	0301	18,6114010	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0301	0,1971672	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390
0	0	5005	1	0301	0,1225870	1	0,03	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0	0	6009	1	0301	0,0027357	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0	0	7012	1	0301	1,0600000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0	0	8006	1	0301	0,0708640	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0	0	9010	1	0301	0,1768590	1	0,07	157,964	1,015	0,06	169,978	1,096
0	0	9011	1	0301	0,0671750	1	0,02	168,895	1,085	0,02	179,357	1,155
0	0	1003	1	0330	231,1200000	1	0,03	4405,565	6,342	0,03	4540,307	6,906
0	0	1304	1	0330	1,2133333	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0	0	1305	1	0330	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	0330	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	2001	1	0330	305,5169600	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0330	305,5169600	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>					<b>1735,8392193</b>		<b>1,63</b>			<b>1,47</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)	7
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 (Азот (IV) оксид)

№	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	0,21	0,04298	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,12		0,02372		55,2		
		0	0	1001		0,06		0,01190		27,7		
		0	0	1002		0,03		0,00600		14,0		
		0	0	1004		6,76E-03		0,00135		3,1		
		0	0	8006		2,26E-05		4,52509E-06		0,0		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,20	0,04071	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,12		0,02318		56,9		
		0	0	1001		0,05		0,01070		26,3		
		0	0	1002		0,03		0,00580		14,2		
		0	0	1004		5,18E-03		0,00104		2,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,20	0,04017	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,11		0,02272		56,6		
		0	0	1001		0,05		0,01063		26,5		
		0	0	1002		0,03		0,00574		14,3		
		0	0	1004		5,39E-03		0,00108		2,7		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,18	0,03639	48	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,09		0,01707		46,9		
		0	0	1001		0,07		0,01338		36,8		
		0	0	1002		0,03		0,00536		14,7		
		0	0	1004		2,54E-03		0,00051		1,4		
		0	0	1304		1,25E-04		0,00002		0,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	0,15	0,02994	350	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,09		0,01862		62,2		
		0	0	1001		0,03		0,00632		21,1		
		0	0	1002		0,02		0,00423		14,1		
		0	0	1004		3,89E-03		0,00078		2,6		
7	20941,00	24722,00	2,00	0,12	0,02474	90	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,08		0,01561		63,1		
		0	0	1001		0,02		0,00494		20,0		
		0	0	1002		0,02		0,00349		14,1		



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

0	0	1004	3,22E-03	0,00064	2,6
0	0	1501	1,35E-04	0,00003	0,1

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

11	37222,00	14307,00	2,00	0,12	0,02447	307	4,69	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1108	0,05			0,01018		41,6		
	0	0		1107	0,02			0,00416		17,0		
	0	0		3003	0,02			0,00412		16,8		
	0	0		3002	0,01			0,00242		9,9		
	0	0		2004	7,75E-03			0,00155		6,3		

8	20843,00	21642,00	2,00	0,12	0,02354	74	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	0,07			0,01499		63,7		
	0	0		1001	0,02			0,00461		19,6		
	0	0		1002	0,02			0,00333		14,1		
	0	0		1004	2,95E-03			0,00059		2,5		
	0	0		1501	2,91E-05			5,82318E-06		0,0		

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

№	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	0,03134	329	7,00	-	-	-	-	0

	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,04			0,02068		66,0		
	0	0		2003	0,02			0,01066		34,0		

8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02652	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,03			0,01698		64,0		
	0	0		2003	0,02			0,00954		36,0		

10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02316	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,03			0,01456		62,9		
	0	0		2003	0,02			0,00860		37,1		

2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01840	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,02			0,01118		60,8		
	0	0		2003	0,01			0,00722		39,2		

9	29887,00	20285,00	2,00	0,03	0,01622	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,02			0,00972		59,9		
	0	0		2003	0,01			0,00650		40,1		

3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01607	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,02			0,00959		59,7		
	0	0		2003	0,01			0,00648		40,3		

4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01131	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001	0,01			0,00653		57,8		
	0	0		2003	9,55E-03			0,00478		42,2		

11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00861	332	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1003	0,02			0,00861		100,0		

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

0	0	2001	2,48E-06	1,23811E-06	0,0
0	0	2003	1,47E-06	7,32542E-07	0,0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	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	2,48E-03	0,01238	306	2,50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,81E-03	0,00907	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,62E-03	0,00808	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,43E-03	0,00714	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,16E-03	0,00578	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,03E-03	0,00515	307	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,02E-03	0,00512	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
4	33127,00	16343,00	2,00	8,83E-04	0,00441	112	2,50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

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

0	0	1401	1,69E-04	0,00084	19,1
0	0	1108	2,29E-05	0,00011	2,6
0	0	8006	4,00E-06	0,00002	0,5

Вещество: 3714 Зола углей

№	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	0,13	0,04021	50	6,91	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,13		0,04021		100,0			
10	27960,00	26832,00	2,00	0,13	0,03952	121	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,13		0,03952		100,0			
9	29887,00	20285,00	2,00	0,13	0,03831	22	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,13		0,03831		100,0			
3	29884,00	20121,00	2,00	0,13	0,03772	21	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,13		0,03772		100,0			
4	33127,00	16343,00	2,00	0,09	0,02668	350	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,09		0,02668		100,0			
7	20941,00	24722,00	2,00	0,07	0,02092	90	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,07		0,02092		100,0			
8	20843,00	21642,00	2,00	0,07	0,01982	74	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,07		0,01982		100,0			
11	37222,00	14307,00	2,00	0,06	0,01884	332	7,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1003		0,06		0,01884		100,0			

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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
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
35000,00	23600,00	0,25	0,04906	288	7,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	1003	0,11	0,02289	46,4
	0	0	1001	0,06	0,01242	25,2
	0	0	1002	0,03	0,00612	12,4
	0	0	2004	0,01	0,00274	5,6
	0	0	2003	0,01	0,00210	4,3

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
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	0,03712	108	7,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	2001	0,04	0,02241	69,5
	0	0	2003	0,02	0,00985	30,5

Вещество: 0337 Углерод оксид  
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	0,06394	17	1,7	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	1501	0,01	0,06394	100,0

**Вещество: 3714 Зола углей**  
**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
34700,00	26000,00	0,14	0,04225	246	6,90	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1003	0,14		0,04225		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 (Азот (IV) оксид)

№	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	0,84	0,16884	45	7,00	0,69	0,13744	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1001			0,07		0,01377		8,2	
	0	0	0	1003			0,06		0,01199		7,1	
	0	0	0	1002			0,02		0,00460		2,7	
	0	0	0	1004		5,01E-03			0,00100		0,6	
	0	0	0	1304		5,51E-05			0,00001		0,0	
9	29887,00	20285,00	2,00	0,77	0,15300	21	7,00	0,56	0,11229	0,64	0,12857	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,12		0,02318		15,1	
	0	0	0	1001			0,05		0,01070		7,0	
	0	0	0	1002			0,03		0,00580		3,8	
	0	0	0	1004		5,18E-03			0,00104		0,7	
3	29884,00	20121,00	2,00	0,76	0,15180	20	7,00	0,56	0,11163	0,64	0,12770	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,11		0,02272		15,0	
	0	0	0	1001			0,05		0,01063		7,0	
	0	0	0	1002			0,03		0,00574		3,8	
	0	0	0	1004		5,39E-03			0,00108		0,7	
4	33127,00	16343,00	2,00	0,67	0,13432	350	7,00	0,52	0,10438	0,58	0,11636	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,09		0,01862		13,9	
	0	0	0	1001			0,03		0,00632		4,7	
	0	0	0	1002			0,02		0,00423		3,1	
	0	0	0	1004		3,89E-03			0,00078		0,6	
10	27960,00	26832,00	2,00	0,64	0,12758	121	7,00	0,42	0,08459	0,51	0,10179	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,12		0,02372		18,6	
	0	0	0	1001			0,06		0,01190		9,3	
	0	0	0	1002			0,03		0,00600		4,7	
	0	0	0	1004		6,76E-03			0,00135		1,1	
	0	0	0	8006		2,26E-05			4,52509E-06		0,0	
11	37222,00	14307,00	2,00	0,63	0,12597	332	7,00	0,52	0,10381	0,56	0,11268	0
	Площадка	Цех		Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	0	1003			0,07		0,01443		11,5	
	0	0	0	1001			0,02		0,00409		3,2	
	0	0	0	1002			0,02		0,00310		2,5	

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

0	0	1004	2,66E-03	0,00053	0,4
0	0	3003	1,69E-05	3,38987E-06	0,0

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

8	20843,00	21642,00	2,00	0,49	0,09859	74	1,56	0,44	0,08897	0,46	0,09282	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,03	0,00518	5,2						
	0	0	1001	0,01	0,00243	2,5						
	0	0	1002	7,25E-03	0,00145	1,5						
	0	0	1004	2,29E-03	0,00046	0,5						
	0	0	1305	1,05E-04	0,00002	0,0						

7	20941,00	24722,00	2,00	0,43	0,08577	90	1,56	0,38	0,07615	0,40	0,08000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	0	0	1003	0,03	0,00511	6,0						
	0	0	1001	0,01	0,00248	2,9						
	0	0	1002	7,24E-03	0,00145	1,7						
	0	0	1004	2,48E-03	0,00050	0,6						
	0	0	1501	1,53E-04	0,00003	0,0						

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

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

**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
29600,00	22700,00	0,85	0,16968	45	7,00	0,66	0,13127	0,73	0,14663

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1003	0,10	0,01929	11,4		
	0	0	1001	0,06	0,01282	7,6		
	0	0	1002	0,03	0,00569	3,4		
	0	0	1004	2,84E-03	0,00057	0,3		
	0	0	1304	6,32E-05	0,00001	0,0		

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

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:	-15,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

### 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)	Коеф. 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

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		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

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		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	0,0000000	0,000000	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906

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

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	0,0000000	0,000000	2	0,00	3304,174	6,342	0,00	3405,231	6,906

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		1004	дымовая труба №4 ТoTЭЦ	1	1	150	5,100	98,529	4,823	160	1	31328,00	25019,00			
				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)	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			
				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. 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		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	
%	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	
%	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	
%	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	

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

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		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)	6,0000000E-08	0,000000	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637

%	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)	6,0000000E-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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		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				
	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				
	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				

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

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

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. 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		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)	9,560000E-09	0,000000	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390

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		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)	0,0980696	0,000000	1	0,02	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0159360	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0337	Углерод оксид	0,2927000	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7,200000E-09	0,000000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785

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		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)	1,280000E-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)
%	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

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

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. 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

%	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

%	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	0,08	2473,425	7,176	0,07	2548,471	7,820
0	0	1002	1	65,9146650	1	0,03	3667,775	6,021	0,03	3783,851	6,571
0	0	1003	1	387,1645700	1	0,13	4405,565	6,342	0,12	4540,307	6,906
0	0	1004	1	6,8102142	1	0,01	1953,654	2,954	0,01	2029,784	3,228
0	0	1107	1	1,7581800	1	0,03	697,940	2,216	0,03	725,277	2,436
0	0	1108	1	4,0094800	1	0,07	795,960	4,061	0,06	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0645666	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,3533330	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	2001	1	70,8285960	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0	0	2003	1	118,5163260	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0	0	2004	1	149,3075840	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044
0	0	3002	1	5,5161460	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807
0	0	3003	1	18,6114010	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,1971672	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,0980696	1	0,02	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0027357	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0	0	7012	1	1,0600000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,0708640	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,2316853	1	0,09	157,964	1,015	0,08	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,0879993	1	0,03	168,895	1,085	0,03	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>892,5202263</b>		<b>1,50</b>			<b>1,35</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	2473,425	7,176	0,01	2548,471	7,820
0	0	1002	1	10,7111330	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	62,9142410	1	0,01	4405,565	6,342	0,01	4540,307	6,906
0	0	1004	1	1,1066598	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1107	1	0,2857040	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	1108	1	0,6515410	1	0,01	795,960	4,061	0,01	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0104921	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,1115939	1	0,01	319,187	1,687	0,01	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,0574170	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,0255290	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,0255290	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	2001	1	11,5096470	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	19,2589030	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	24,2624820	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0,8963730	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	3,0243530	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,0320396	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,0159360	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0004445	1	0,01	16,080	0,676	0,01	18,692	0,851
0	0	7012	1	0,1722516	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,0115154	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,0376494	1	0,01	157,964	1,015	0,01	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,0143000	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>145,0345378</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	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	0,0000000	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1304	1	1,2133333	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0	0	1305	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	2001	1	305,5169600	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0	0	2003	1	305,5169600	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>				<b>612,2501261</b>		<b>0,12</b>			<b>0,11</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	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820
0	0	1002	1	10,4577300	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	13,1453100	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1004	1	1,1176200	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1107	1	2,9412280	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	1108	1	0,1252080	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,2260078	1	0,01	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1305	1	1,2133333	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	1,2133333	1	0,01	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1401	1	0,7193520	1	0,01	172,235	1,745	0,01	184,958	1,943
0	0	1501	1	0,3778870	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	1502	1	0,3778870	1	0,01	155,386	1,437	0,01	170,255	1,637
0	0	2001	1	57,7797790	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	83,3865220	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	69,5792500	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	2,9748110	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	2,4157330	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0,5671536	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	0,2927000	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	0,0106436	1	0,03	16,080	0,676	0,02	18,692	0,851
0	0	7012	1	2,1580558	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	0,2126654	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	0,4396452	1	0,01	157,964	1,015	0,01	169,978	1,096
0	0	9011	1	0,2698351	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>262,4608565</b>		<b>0,10</b>			<b>0,09</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	0,0000186	1	0,00	2473,425	7,176	0,00	2548,471	7,820
0	0	1002	1	0,0000186	1	0,00	3667,775	6,021	0,00	3783,851	6,571
0	0	1003	1	0,0001125	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1004	1	0,0000011	1	0,00	1953,654	2,954	0,00	2029,784	3,228
0	0	1108	1	0,0000030	1	0,00	795,960	4,061	0,00	816,136	4,402
0	0	1201	1	0,0000002	1	0,00	123,153	0,940	0,00	137,975	1,065
0	0	1304	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1305	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	9,8000000E-08	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1401	1	7,0000000E-08	1	0,00	172,235	1,745	0,00	184,958	1,943
0	0	1501	1	6,0000000E-08	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637
0	0	1502	1	6,0000000E-09	1	0,00	155,386	1,437	0,00	170,255	1,637
0	0	2001	1	0,0000040	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0,0000030	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
0	0	2004	1	0,0000030	1	0,00	5335,402	6,433	0,00	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0,0000004	1	0,00	1223,637	3,491	0,00	1263,295	3,807
0	0	3003	1	5,0000000E-09	1	0,00	2001,099	4,100	0,00	2068,954	4,494
0	0	4004	1	9,5600000E-09	1	0,00	326,063	1,274	0,00	351,921	1,390
0	0	5005	1	7,2000000E-09	1	0,00	232,422	1,669	0,00	246,838	1,785
0	0	6009	1	1,2800000E-09	1	0,00	16,080	0,676	0,00	18,692	0,851
0	0	7012	1	0,0000002	1	0,00	430,575	1,664	0,00	472,567	1,852
0	0	8006	1	2,0000000E-09	1	0,00	200,651	1,052	0,00	222,114	1,180
0	0	9010	1	5,2000000E-09	1	0,00	157,964	1,015	0,00	169,978	1,096
0	0	9011	1	3,9000000E-09	1	0,00	168,895	1,085	0,00	179,357	1,155
<b>Итого:</b>				<b>0,0001650</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1107	1	0,0000003	1	0,00	697,940	2,216	0,00	725,277	2,436
0	0	2001	1	0,6607180	1	0,00	4109,845	7,082	0,00	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0,6607180	1	0,00	5614,992	7,149	0,00	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>				<b>1,3214363</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</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	0,0000000	2	0,00	3304,174	6,342	0,00	3405,231	6,906
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

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.

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1001	1	0301	59,5422510	1	0,08	2473,425	7,176	0,07	2548,471	7,820
0	0	1002	1	0301	65,9146650	1	0,03	3667,775	6,021	0,03	3783,851	6,571
0	0	1003	1	0301	387,1645700	1	0,13	4405,565	6,342	0,12	4540,307	6,906
0	0	1004	1	0301	6,8102142	1	0,01	1953,654	2,954	0,01	2029,784	3,228
0	0	1107	1	0301	1,7581800	1	0,03	697,940	2,216	0,03	725,277	2,436
0	0	1108	1	0301	4,0094800	1	0,07	795,960	4,061	0,06	816,136	4,402
0	0	1201	1	0301	0,0645666	1	0,04	123,153	0,940	0,03	137,975	1,065
0	0	1304	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1305	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1306	1	0301	0,6867315	1	0,07	319,187	1,687	0,06	353,534	1,911
0	0	1401	1	0301	0,3533330	1	0,17	172,235	1,745	0,16	184,958	1,943
0	0	1501	1	0301	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	1502	1	0301	0,1570990	1	0,08	155,386	1,437	0,07	170,255	1,637
0	0	2001	1	0301	70,8285960	1	0,03	4109,845	7,082	0,03	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0301	118,5163260	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
0	0	2004	1	0301	149,3075840	1	0,03	5335,402	6,433	0,03	5505,796	7,044
0	0	3002	1	0301	5,5161460	1	0,03	1223,637	3,491	0,03	1263,295	3,807
0	0	3003	1	0301	18,6114010	1	0,04	2001,099	4,100	0,03	2068,954	4,494
0	0	4004	1	0301	0,1971672	1	0,02	326,063	1,274	0,01	351,921	1,390
0	0	5005	1	0301	0,0980696	1	0,02	232,422	1,669	0,02	246,838	1,785
0	0	6009	1	0301	0,0027357	1	0,18	16,080	0,676	0,15	18,692	0,851
0	0	7012	1	0301	1,0600000	1	0,05	430,575	1,664	0,05	472,567	1,852
0	0	8006	1	0301	0,0708640	1	0,02	200,651	1,052	0,01	222,114	1,180
0	0	9010	1	0301	0,2316853	1	0,09	157,964	1,015	0,08	169,978	1,096
0	0	9011	1	0301	0,0879993	1	0,03	168,895	1,085	0,03	179,357	1,155
0	0	1003	1	0330	0,0000000	1	0,00	4405,565	6,342	0,00	4540,307	6,906
0	0	1304	1	0330	1,2133333	1	0,05	319,187	1,687	0,04	353,534	1,911
0	0	1305	1	0330	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	1306	1	0330	0,0014364	1	0,00	319,187	1,687	0,00	353,534	1,911
0	0	2001	1	0330	305,5169600	1	0,05	4109,845	7,082	0,05	4212,000	7,630
0	0	2003	1	0330	305,5169600	1	0,02	5614,992	7,149	0,02	5761,923	7,703
<b>Итого:</b>					<b>1504,7703524</b>		<b>1,62</b>			<b>1,46</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)	7
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	60	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 (Азот (IV) оксид)

№	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	0,21	0,04298	121	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,12		0,02372		55,2		
		0	0	1001		0,06		0,01190		27,7		
		0	0	1002		0,03		0,00600		14,0		
		0	0	1004		6,76E-03		0,00135		3,1		
		0	0	8006		2,26E-05		4,52509E-06		0,0		
9	29887,00	20285,00	2,00	0,20	0,04071	21	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,12		0,02318		56,9		
		0	0	1001		0,05		0,01070		26,3		
		0	0	1002		0,03		0,00580		14,2		
		0	0	1004		5,18E-03		0,00104		2,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	0,20	0,04017	20	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,11		0,02272		56,6		
		0	0	1001		0,05		0,01063		26,5		
		0	0	1002		0,03		0,00574		14,3		
		0	0	1004		5,39E-03		0,00108		2,7		
2	29678,00	23000,00	2,00	0,18	0,03639	48	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,09		0,01707		46,9		
		0	0	1001		0,07		0,01338		36,8		
		0	0	1002		0,03		0,00536		14,7		
		0	0	1004		2,54E-03		0,00051		1,4		
		0	0	1304		1,25E-04		0,00002		0,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	0,15	0,02994	350	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,09		0,01862		62,2		
		0	0	1001		0,03		0,00632		21,1		
		0	0	1002		0,02		0,00423		14,1		
		0	0	1004		3,89E-03		0,00078		2,6		
7	20941,00	24722,00	2,00	0,12	0,02474	90	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	1003		0,08		0,01561		63,1		
		0	0	1001		0,02		0,00494		20,0		
		0	0	1002		0,02		0,00349		14,1		

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

0	0	1004	3,22E-03	0,00064	2,6
0	0	1501	1,35E-04	0,00003	0,1

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

8	20843,00	21642,00	2,00	0,12	0,02354	74	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,07			0,01499		63,7			
	0	0	1001	0,02			0,00461		19,6			
	0	0	1002	0,02			0,00333		14,1			
	0	0	1004	2,95E-03			0,00059		2,5			
	0	0	1501	2,91E-05			5,82318E-06		0,0			

11	37222,00	14307,00	2,00	0,11	0,02216	332	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,07			0,01443		65,1			
	0	0	1001	0,02			0,00409		18,5			
	0	0	1002	0,02			0,00310		14,0			
	0	0	1004	2,66E-03			0,00053		2,4			
	0	0	5005	3,58E-06			7,16951E-07		0,0			

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

№	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	0,03134	329	7,00	-	-	-	-	0

	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,04			0,02068		66,0			
	0	0	2003	0,02			0,01066		34,0			

8	20843,00	21642,00	2,00	0,05	0,02652	341	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,03			0,01698		64,0			
	0	0	2003	0,02			0,00954		36,0			

10	27960,00	26832,00	2,00	0,05	0,02316	285	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,03			0,01456		62,9			
	0	0	2003	0,02			0,00860		37,1			

2	29678,00	23000,00	2,00	0,04	0,01840	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,02			0,01118		60,8			
	0	0	2003	0,01			0,00722		39,2			

9	29887,00	20285,00	2,00	0,03	0,01622	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,02			0,00972		59,9			
	0	0	2003	0,01			0,00650		40,1			

3	29884,00	20121,00	2,00	0,03	0,01607	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,02			0,00959		59,7			
	0	0	2003	0,01			0,00648		40,3			

4	33127,00	16343,00	2,00	0,02	0,01131	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	0,01			0,00653		57,8			
	0	0	2003	9,55E-03			0,00478		42,2			

11	37222,00	14307,00	2,00	0,02	0,00842	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	2001	9,51E-03			0,00476		56,5			

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

0                      0                      2003                      7,33E-03                      0,00367                      43,5

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	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	0,50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	1401		1,99E-03		0,00997		99,3		
			0	8006		1,37E-05		0,00007		0,7		
7	20941,00	24722,00	2,00	1,81E-03	0,00907	328	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		7,51E-04		0,00376		41,4		
			0	2003		5,89E-04		0,00295		32,5		
			0	2004		4,74E-04		0,00237		26,1		
8	20843,00	21642,00	2,00	1,62E-03	0,00808	340	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		6,29E-04		0,00315		39,0		
			0	2003		5,27E-04		0,00264		32,6		
			0	2004		4,59E-04		0,00230		28,4		
10	27960,00	26832,00	2,00	1,43E-03	0,00714	284	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		5,39E-04		0,00270		37,8		
			0	2003		4,72E-04		0,00236		33,0		
			0	2004		4,16E-04		0,00208		29,1		
			0	7012		1,24E-06		6,17720E-06		0,1		
2	29678,00	23000,00	2,00	1,16E-03	0,00578	299	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		4,23E-04		0,00211		36,6		
			0	2003		3,94E-04		0,00197		34,1		
			0	2004		3,39E-04		0,00169		29,3		
9	29887,00	20285,00	2,00	1,03E-03	0,00515	307	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		3,61E-04		0,00180		35,0		
			0	2003		3,55E-04		0,00177		34,5		
			0	2004		3,14E-04		0,00157		30,5		
3	29884,00	20121,00	2,00	1,02E-03	0,00512	308	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2001		3,63E-04		0,00181		35,4		
			0	2003		3,54E-04		0,00177		34,5		
			0	2004		3,08E-04		0,00154		30,1		
4	33127,00	16343,00	2,00	7,33E-04	0,00367	311	7,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
			0	2003		2,61E-04		0,00130		35,5		
			0	2001		2,47E-04		0,00124		33,7		
			0	2004		2,25E-04		0,00113		30,7		

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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
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
35000,00	23500,00	0,25	0,04906	288	7,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	1003	0,11	0,02298	46,7
	0	0	1001	0,06	0,01223	24,9
	0	0	1002	0,03	0,00610	12,4
	0	0	2004	0,01	0,00272	5,5
	0	0	2003	0,01	0,00208	4,2

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
21500,00	32000,00	0,07	0,03287	233	7,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	2001	0,04	0,02221	68,3
	0	0	2003	0,02	0,01030	31,7

Вещество: 0337 Углерод оксид  
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	0,01	0,06379	17	1,6	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
	0	0	1501	0,01	0,06379	100,0

### Посты измерения фоновых концентраций

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

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13000	0,15000	0,12000	0,11000	0,10000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000
0337	Углерод оксид	2,50000	2,20000	2,20000	1,90000	1,90000
7				20941,00		24722,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,08000	0,05000	0,07000	0,05000	0,06000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000	0,02000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300	0,00300
0337	Углерод оксид	2,20000	2,10000	2,10000	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 (Азот (IV) оксид)

№	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	0,84	0,16884	45	7,00	0,69	0,13744	0,75	0,15000	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1001	0,07		0,01377		8,2				
	0	0	1003	0,06		0,01199		7,1				
	0	0	1002	0,02		0,00460		2,7				
	0	0	1004	5,01E-03		0,00100		0,6				
	0	0	1304	5,51E-05		0,00001		0,0				
9	29887,00	20285,00	2,00	0,77	0,15300	21	7,00	0,56	0,11229	0,64	0,12857	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,12		0,02318		15,1				
	0	0	1001	0,05		0,01070		7,0				
	0	0	1002	0,03		0,00580		3,8				
	0	0	1004	5,18E-03		0,00104		0,7				
3	29884,00	20121,00	2,00	0,76	0,15180	20	7,00	0,56	0,11163	0,64	0,12770	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,11		0,02272		15,0				
	0	0	1001	0,05		0,01063		7,0				
	0	0	1002	0,03		0,00574		3,8				
	0	0	1004	5,39E-03		0,00108		0,7				
4	33127,00	16343,00	2,00	0,67	0,13432	350	7,00	0,52	0,10438	0,58	0,11636	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,09		0,01862		13,9				
	0	0	1001	0,03		0,00632		4,7				
	0	0	1002	0,02		0,00423		3,1				
	0	0	1004	3,89E-03		0,00078		0,6				
10	27960,00	26832,00	2,00	0,64	0,12758	121	7,00	0,42	0,08459	0,51	0,10179	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,12		0,02372		18,6				
	0	0	1001	0,06		0,01190		9,3				
	0	0	1002	0,03		0,00600		4,7				
	0	0	1004	6,76E-03		0,00135		1,1				
	0	0	8006	2,26E-05		4,52509E-06		0,0				
11	37222,00	14307,00	2,00	0,63	0,12597	332	7,00	0,52	0,10381	0,56	0,11268	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	1003	0,07		0,01443		11,5				
	0	0	1001	0,02		0,00409		3,2				
	0	0	1002	0,02		0,00310		2,5				

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

0	0	1004	2,66E-03	0,00053	0,4
0	0	5005	3,58E-06	7,16951E-07	0,0



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

8	20843,00	21642,00	2,00	0,49	0,09829	74	1,49	0,45	0,08917	0,46	0,09282	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,02			0,00489		5,0			
	0	0	1001	0,01			0,00230		2,3			
	0	0	1002	6,85E-03			0,00137		1,4			
	0	0	1004	2,33E-03			0,00047		0,5			
	0	0	1305	1,05E-04			0,00002		0,0			

7	20941,00	24722,00	2,00	0,43	0,08547	90	1,49	0,38	0,07636	0,40	0,08000	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	1003	0,02			0,00482		5,6			
	0	0	1001	0,01			0,00235		2,7			
	0	0	1002	6,84E-03			0,00137		1,6			
	0	0	1004	2,52E-03			0,00050		0,6			
	0	0	1501	1,52E-04			0,00003		0,0			

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

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
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
29700,00	22900,00	0,85	0,17041	45	7,00	0,67	0,13450	0,74	0,14887
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	1003	0,08		0,01591		9,3	
	0	0	1001	0,07		0,01393		8,2	
	0	0	1002	0,03		0,00533		3,1	
	0	0	1004	3,52E-03		0,00070		0,4	
	0	0	1304	5,90E-05		0,00001		0,0	