



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КРАСНОСЕЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ДО 2030 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2015 ГОД)**

КНИГА 9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Ростов-на-Дону, 2014

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения Красносельского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края до 2030 г. (актуализация на 2015 год)	50401.СТ-ПСТ.000.000.
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.001.000.
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.002.000.
Книга 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	50401.ОМ-ПСТ.003.000.
Книга 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	50401.ОМ-ПСТ.004.000.
Приложение 1-22. Графическая часть	50401.ОМ-ПСТ.004.001.
Книга 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	50401.ОМ-ПСТ.005.000.
Книга 6. Оценка надежности теплоснабжения	50401.ОМ-ПСТ.006.000.
Книга 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	50401.ОМ-ПСТ.007.000.
Книга 8. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	50401.ОМ-ПСТ.008.000.
Книга 9. Воздействие на окружающую среду	50401.ОМ-ПСТ.009.000.

Книга 10. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2015 год	50401.ОМ-ПСТ.010.000.
--	-----------------------

СОДЕРЖАНИЕ

1 АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ НА ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ)	6
1.1. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере	6
1.2 Качество атмосферного воздуха	8
1.3. Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения	
1.4. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения	11
2. ВЫВОДЫ	12

ООО «Экспертно консультационный центр «Диагностика и Контроль»

В актуализации Схемы теплоснабжения Красносельского городского поселения Гулькевичского района Краснодарского края до 2030 года принимали участие специалисты Группы Энергетических Компаний (ГЭК), в том числе НАЧОУ ВПО СГА, ЧП КК «Центр».

Директор

Н.В. Гуназа

1 АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОИСТОЧНИКОВ НА ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН (СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ)

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

По строительно-климатическому районированию, в соответствии со СНиП 23.01.-99 «Строительная климатология» входит в III район, подрайон III Б умеренно-континентального климата и к сухой зоне по влажности.

По агроклиматическому районированию район входит в I агроклиматический район и является благоприятным для земледелия, овощеводства, садоводства и животноводства.

Климат городского поселения Красносельское характеризуется весьма неустойчивой зимой, холодной весной, сухой, теплой продолжительной осенью и умеренно жарким летом.

Отличительной особенностью зимы является максимальное развитие циклонической деятельности. Быстропроходящие циклоны, сопровождающиеся западными ветрами, выпадением снега и дождя, чередуются с холодными антициклоническими вторжениями с их устойчивыми восточными ветрами.

В летний период циркуляция воздушных масс ослаблена. Погода, в основном, формируется за счет трансформации воздушных масс в медленно движущихся арктических антициклонах.

Средняя годовая температура воздуха – плюс 10,6°С с тенденцией повышения в последние годы.

Зима умеренно-мягкая, неустойчивая с частыми оттепелями кратковременными морозами, наступающими в конце декабря, средняя температура января – минус 2,8°С, а абсолютный минимум температур воздуха достигает – минус 31°С в декабре, январе. Лето жаркое и сухое, начинается в мае, среднемесячная температура июля – плюс 23,5°С, абсолютный максимум – плюс 41°С в июле, августе.

Продолжительность безморозного периода: наименьшая 126 дней, средняя 162 дня, наибольшая 234 дня.

Толщина снежного покрова – 17 см.

Относительная влажность воздуха – 74%. Максимум относительной влажности в январе 84%, в июле – 61%. Среднегодовое количество осадков – 587 мм.

Относительная влажность воздуха меняется в течение года в широких пределах. В Таблице 1.1 представлена относительная влажность воздуха в 13 часов, когда ее значения близки к минимуму, а испарение наиболее интенсивно.

I	I	II	V		I	II	III	X		I	II	ОД
8	4	4	2	1	9	5	4	7	8	0	6	9

Около 30 дней в году бывают очень сухие, с относительной влажностью менее 30% и около 80 дней – с влажностью, превышающей 80%.

В Таблице 1.2 представлено месячное и годовое количество осадков.

МЕСЯЦ		I	II	V		I	II	III	X		I	II	ОД
М													
М	6	1	0	7	5	6	6	8	4	7	1	6	87

Ветровой режим формируется под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. В течение всего года над районом преобладает широтная циркуляция, особенно хорошо выраженная в холодное полугодие.

Осенью и особенно зимой, когда процессы выражены наиболее ярко, наблюдается преобладание ветров восточных румбов и возрастание барических градиентов, а в связи с этим увеличение скорости ветра. В теплый период увеличивается повторяемость ветров западных румбов.

Однако и в теплый период ветры восточных направлений имеют большую повторяемость. В этот период они приносят сухой и жаркий воздух, западные же – прохладный и влажный.

Для теплого периода года характерна общая размытость барических полей. Ветры в этот период неустойчивые по направлению, скорости их наименьшие в году.

В Таблице 1.3 представлен ветровой режим города (в %%).

ПЕРИОД	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
ГОД	4	19	30	8	5	13	17	4	4
ЛЕТО (V-IX)	5	19	24	7	5	16	19	5	6
ЗИМА (XII-II)	3	17	32	13	5	12	15	3	2

Число дней с сильным ветром (больше 15 м/сек.) в среднем 25 за год, примерно по 1 дню в летние месяцы и по 2,5 – 4 дня – в зимние. В отдельные годы, когда наблюдается повышенная активность атмосферной циркуляции, число дней с сильным ветром может значительно возрастать.

Число дней с пыльной бурей за год в среднем около 4. Могут возникать в период с марта по октябрь, наиболее часты – в апреле.

Летние дожди здесь сопровождаются ветром и грозой и имеют ливневый характер, часто сопровождаются выпадением града.

Число дней со снежным покровом в среднем составляет 46, при этом появление снежного покрова наблюдается в декабре, а схода – 15 марта. Устойчивый снежный покров наблюдается не ежегодно. Высота снежного покрова достигает 17 см.

1.2 Качество атмосферного воздуха

Для характеристики качества воздуха используются показатели:

ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций. Показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха;

СИ – наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК. Она определяется по данным наблюдений на станции за одной примесью или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается повышенным при ИЗА от 5 до 6, СИ < 5 ; высоким при ИЗА от 7 до 13, СИ от 5 до 10; очень высоким при ИЗА, равном или больше 14, СИ > 10 .

Регулярный контроль качества атмосферного воздуха на территории Новосибирской области осуществляет ГУ Новосибирский ЦГМС-РСМЦ на стационарных пунктах наблюдений по 11 веществам (пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, сажа, фтористый водород, аммиак, формальдегид).

На территории городского поселения не организован мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, нет статистической информации отражающей экологическое состояние воздушного бассейна. Оценку качества атмосферного воздуха населенных мест на соответствие гигиеническим нормативам на территории Краснодарского края проводит ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае». Основными контролируемыми веществами являются: пыль, окислы азота, окись углерода, сернистый газ, углеводороды, акрилаты, тяжелые металлы, формальдегид.

По результатам лабораторного исследования атмосферного воздуха, проведенного лабораториями Центра, отмечается некоторая положительная динамика, а именно,

уменьшение загрязненности атмосферного воздуха - в сельских поселениях удельный вес проб, не отвечающих нормативам уменьшился на 0,22% по сравнению с 2006 годом и составил 0,14%.

Удельный вес нестандартных проб по определяемым показателям составил:

пыль - 2,34% (более 5ПДК - 0,11%);

сернистый газ - 0,93% (более 5ПДК - 0,06%);

сероводород - 2,63% (более 5ПДК - 0,34%);

окись углерода - 2,72% (более 5ПДК - 0,06%);

окислы азота - 2,06% (более 5ПДК - 0%).

В то же время отмечается повышение удельного веса проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по формальдегиду 11,96 % (более 5 ПДК - 1,14 %), по углеводородам - 0,86 %, а также появление в атмосферном воздухе тяжелых металлов (свинец, марганец) - 2,76 % (более 5 ПДК - 1,8 %), окислов азота - 2,06 % всех отобранных проб.

Техногенное воздействие на атмосферный воздух многопланово. Главными загрязнителями его являются две группы источников – стационарные и передвижные. Ежегодно автотранспортная техника выбрасывает в атмосферу тонны вредных веществ в виде пыли, сернистого ангидрида, окислов углерода, двуокиси азота, бензапирена и тетраэтилсвинца, что составляет более 80% от общего объема выбросов.

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха на территории городского поселения является автотранспорт. Негативное влияние автотранспорта на окружающую среду и здоровье людей особенно сказывается в летний период. Вместе с отработанными газами в атмосферу поступает более 200 вредных веществ, в том числе I и II класса опасности: оксиды углерода, оксиды азота, диоксид серы, бензол, бенз(а)пирен. Остроту этой проблемы в определенной степени снижают зеленые насаждения, однако, их очень мало, и они не могут в полной мере противостоять значительному загрязнению атмосферы.

Основными источниками загрязнения окружающей среды на территории муниципального образования являются промышленные предприятия: ООО «Транспорт» Гирейский завод силикатного кирпича, ОАО «Блок» (выпуск сборных железобетонных изделий), фабрика по производству щебня, ОАО «БЭТ» филиал Кавказского завода железобетонных шпал, а также объекты транспортной инфраструктуры, карьеры добычи песка и гравия, склады строительных материалов коммунально-складские помещения.

В процессе эксплуатации кирпичных заводов в атмосферу поступают весьма существенное количество выбросов вредных веществ: пыли, оксидов азота и серы, хлористого и фтористого водорода.

Предприятия по выпуску железобетонных изделий являются источниками загрязнения атмосферы пылью и взвешенными веществами.

В настоящее время большая часть жилой застройки расположена в санитарно-защитных зонах от следующих предприятий:

прирельсового склада для хранения сжиженных углеводородов, установленной в размере 1000 метров;

ООО «Транспорт» (склад нефтепродуктов, производство силикатного кирпича) – 500 метров;

ОАО «Блок» (выпуск сборных железобетонных изделий) – 300 метров;
производственной территории Кавказского завода железобетонных шпал - филиал ОАО «БЭТ» - 300 метров;

Гирейское ЗАО «Железобетон» (производство нерудных материалов, сборного железобетона) – 300 м.

Жилая застройка западной части поселка городского типа Красносельский также находится в санитарно-защитных зонах, установленных в размере 300 метров от фабрики по производству щебня и ОАО КСМ «Вишневский», расположенных в соседнем сельском поселении Новоукраинское.

Сложившаяся ситуация противоречит санитарно-эпидемиологическим требованиям. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Размещение жилой застройки в пределах санитарно-защитных зон не допускается.

1.3. Краткая характеристика районов размещения основных источников теплоснабжения

Система теплоснабжения п.г.т. Красносельский централизованная. На территории городского поселения находится 4 котельных, которые отапливают многоквартирные жилые и общественные здания:

□ котельная № 8, установленной мощностью 0,8 Гкал/ч; год ввода в эксплуатацию - 1973г.; котлоагрегаты «Универсал-5» (0,4 Гкал/ч – 1шт.), «Универсал- 5кс» (0,4Гкал/час- 1шт.); вид топлива - газ; суммарная присоединённая нагрузка – 0,271 Гкал/час; износ

оборудования – 76%; износ тепловых сетей – 100%. Служит для теплоснабжения здания школы, магазина, спортзала, тира и библиотеки.

□ котельная №22, установленной мощностью 0,2 Гкал/час; год ввода в эксплуатацию - 1997г.; котлоагрегаты: «НН-50» (0,1Гкал/ч - 2шт.); вид топлива – газ; суммарная присоединённая нагрузка – 0,1725 Гкал/ч; износ оборудования – 49%. Служит для теплоснабжения и производственных нужд промпредприятий.

□ котельная ЗАО «Железобетон»; вид топлива – газ. Служит для теплоснабжения и производственных нужд промпредприятий.

Протяженность тепловых сетей 6,5 км.

Тепловые сети проложены подземно бесканально, надземно на низких опорах, изоляция - стекловата и рубероид.

Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и компенсаторов.

Частный жилой сектор и административные здания отапливаются от индивидуальных котлов. Топливом служит газ.

Анализируя современное состояние системы теплоснабжения, установлено наличие положительных и отрицательных ее качеств.

К положительным качествам отнесем наличие централизованного теплоснабжения среднеэтажной жилой и общественной застройки.

1.4. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от дымовых труб источников теплоснабжения

В соответствии с п. 2.1. «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных » РД 153-34.0-02.303-98 нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- диоксид азота;
- оксид азота;
- диоксид серы;
- зола твердого топлива;
- оксид углерода;
- мазутная зола;
- сажа (только для котлов паропроизводительностью менее 30 т/час).

2. ВЫВОДЫ

В рамках разработки схемы теплоснабжения Красносельского городского поселения выполнен анализ существующего состояния в части воздействия выбросов энергоисточников на окружающую среду, а также выполнена оценка влияния мероприятий, предлагаемых в схеме теплоснабжения, на состояние окружающей среды. Расчеты проведены по прогнозируемому состоянию энергоисточников и уровню тепловой нагрузки потребителей к 2030 г.

В результате выполненных работ определено:

1. С учетом фоновое загрязнение ПДК на территории города превышены практически по всем рассматриваемым веществам (за исключением оксида серы и диоксида азота), однако основным вкладчиком в загрязнение атмосферы являются не энергоисточники городского поселения – доля фоновое загрязнение без учета вкладов энергоисточников в точках максимальной концентрации составляет 52-98%. Это позволяет говорить о типичной для крупных городов ситуации, когда основной вклад в загрязнение атмосферы вносит автомобильный транспорт.

2. При развитии системы теплоснабжения, несмотря на увеличение тепловой нагрузки и ввод нового источника –котельные, максимальные приземные концентрации от основных источников теплоснабжения на период 2030 г. не ухудшают экологическую обстановку городского поселения. По всем рассмотренным веществам максимальные приземные концентрации ниже ПДК.

3. В качестве основных направлений развития системы теплоснабжения в целях минимизации вредного воздействия на окружающую среду следует выделить:

☐ ликвидация или изменение топливных режимов с переводом на использование в качестве основного вида топлива природного газа существующих котельных, расположенных в районах жилой застройки;

☐ обеспечение основной доли тепловой нагрузки потребителей от крупных энергоисточников с современными системами очистки уходящих дымовых газов, вынесенных за пределы центральной части городского поселения и районов плотной жилой застройки;

☐ минимизация строительства новых энергоисточников в существующих и планируемых к застройке в районах жилого назначения.