*Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжения с 2013 до 2028 год Муниципального образования**

**город Дивногорск Красноярского края**

**Книга 13**

**Воздействие на окружающую среду**

г. Красноярск, 2013г.

*Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжения с 2013 до 2028 год города Дивногорска**

**Красноярского края**

**Книга 13**

**Воздействие на окружающую среду**

Директор: Усенков Д.Г.

ГИП: Корчак И.В.

Вед. специалист Липовка

А.Ю.

г. Красноярск, 2013г.

Состав проекта:

Пояснительная записка – Схема теплоснабжения муниципального образования города Дивногорск на период до 2028 года

Книга 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Книга 2 – Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Книга 3 – Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования города Дивногорск

Книга 4 – Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Книга 5 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Книга 6 – Мастер-план разработки варианта развития схемы теплоснабжения муниципального образования города Дивногорск

Книга 7 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Книга 8 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Книга 9 – Перспективные топливные балансы Книга 10 – Оценка надежности теплоснабжения

Книга 11 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Книга 12 – Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Книга 13 – Воздействие на окружающую среду

Книга 14 – Реестр проектов схемы теплоснабжения муниципального образования город Дивногорск на период до 2028 года

Книга 15 – Реестр первоочередных проектов схемы теплоснабжения муниципального образования города Дивногорска на период до 2018 года (на первый пятилетний период)

Книга 16 – Утверждаемая часть схемы теплоснабжения муниципального образования города Дивногорска на период до 2028 года

Содержание

**1 Климатическая характеристика 5**

**2. Воздействие на окружающую среду объектов схемы теплоснабжения 9**

**1 Климатическая характеристика**

Для характеристики климата использованы данные СНиП 23-01-99\*

«Строительная климатология», материалы многолетних наблюдений Красноярского управления гидрометеослужбы по метеостанции Красноярск.

Климат резко континентальный с большой годовой (38ºС) и суточной (12º- 14ºС) амплитудой колебаний температуры воздуха, с санитарно-гигиенической стороны характеризуется как суровый, строительно-климатическая зона – 1, подрайон 1В.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 0,5º - 0,6ºС. Самым холодным месяцем в году является январь – минус 17ºС, самым жарким является июль – плюс 18,4ºС. Абсолютный минимум минус 53ºС, абсолютный максимум плюс 36ºС.

Наибольшие суточные колебания температуры воздуха наблюдаются в июне – июле 8,3º – 8,1ºС, наименьшие в ноябре (2,2ºС) и декабре (1,6ºС).

Переход температуры воздуха через 0º С осенью происходит в начале последней декады октября, весной в первой декаде апреля. Продолжительность безморозного периода 118 дней

Атмосферные осадки характеризуют толщину слоя воды (в миллиметрах), выпадающей на поверхность земли из облаков в виде дождя, снега, града, снежной крупы.

Большая часть осадков впадает в теплое время года (4-9 месяцы) – 78%. Грозовая деятельность наблюдается чаще всего в июле. За год насчитывается 11 дней с близкой грозой и 15 дней с отдаленной. Среднее число грозовых дней за год 34, максимальное 60,5.

Снежный покров очень редко устанавливается сразу. Средняя дата появления снежного покрова 16 октября, самая ранняя 4 сентября, самая поздняя 9 ноября. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 4 ноября. Высота снежного покрова в разные годы колеблется, наибольшая составляет 69 см. Средняя дата схода снежного покрова приходится на 4 апреля, самая поздняя на 20 мая, дата схода снежного покрова 1 мая. Район гололедности - II, толщина стенки гололеда - 10 мм

Гидрологические условия Речная сеть рассматриваемой территории принадлежит бассейну Енисея. Основная водная артерия – река Енисей и образованное на нем Красноярское водохранилище. Реки второго порядка – притоки Енисея: Мана, Бирюса, Малая Слизнева, Большая Слизнева; а также ручьи Фокина, Золотой, Нижний Манский, Верхний Манский.

В 40 км выше города Красноярска расположена плотина Красноярской ГЭС и водохранилище. Гидрологический режим р. Енисей в районе г. Дивногорска полностью регулируется работой ГЭС, в связи с чем выделить годовые сезоны (половодье, зимняя и летняя межень) невозможно. Прохождение наибольших годовых расходов и уровней полностью зависит от сбросов ГЭС, поэтому они могут наблюдаться в любое время года.

*Радиационный фактор*. На территории южной части Красноярского края имеется большое количество природных радиоактивных аномалий и рудопроявлений урана, обусловленное повышенным сравнительно с кларком содержанием урана в породах, слагающих недра края. Так же существуют многочисленные глубинные разломы земной коры, облегчающие поступление потоков радона к поверхности земли.

Комплексных исследований проектируемой территории по радиационным факторам не проводилось. Всвязи с этим при отводе участков под строительство требуется проведение инструментальных замеров γ–фона и плотности потока радона

Мероприятия по охране воздушного бассейна. Самоочищающая способность атмосферы, характеризующаяся процессами рассеивания и вымывания вредных примесей зависит от скорости ветра, количества ультрафиолетовой радиации, осадков, наличия туманов и т.д.

Незамерзающая акватория р.Енисей, антициклональный режим погоды в зимнее время, горный характер местности и расположение населенных пунктов в пониженных местах создают неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей в атмосфере: туманы, ситуации застоя воздуха..

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха располагаются на территории города Дивногорска, в остальных населенных пунктах промышленность не развита. Существовавшие ранее предприятия в сельских населенных пунктах за годы реформ прекратили свое функционирование, здания разрушаются, площадки предприятий пустуют либо занимаются под объекты непромышленного значения.

Довольно значимым источником загрязнения атмосферного воздуха в муниципальном образовании является федеральная автодорога М-54

«Красноярск-Кызыл». Трасса пересекает всю территорию МО г.Дивногорск. В теплое время года интенсивность движения по дороге порой превышает 3 тыс. автомобилей в час.

В самом Дивногрске дорога отделена от жилой застройки зеленой зоной естественных лесов, сохранившихся в городе.

Поселок Усть-Мана пересекается железной и автомобильной дорогами. Здесь их влияние, в том числе и акустическое, наиболее значительно. Овсянка и Слизнево расположены в зоне воздействия железной и автомобильной дорог. Поселок Верхняя Бирюса тяготеет к автодороге М-54 «Красноярск-Кызыл», но удален от нее более, чем на 100 м. Остальные населенные пункты располагаются на расстоянии от проезжей части магистральной дороги. Бахта и Хмельники вовсе не имеют автомобильной связи.

Г. Дивногорск с 2000 по 2004 г. имеет наименьшие объемы валовых выбросов от стационарных источников по сравнению с другими городами края.

Таблица 2.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2000-2006 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименован ие | Год | Численно сть населения  ,  тыс.чел. | Количество выбросов загрязняющих веществ,  (тыс.тонн) | | | Количес тво выбросо в на 1 жителя, тонн |
| всего | От стационарн ых  источников | От автотранспо рта |
| Дивногорск | 2000 | 33,4 | 2,09 | 0,09 | 2,0 | 0,062 |
| Дивногорск | 2001 | 33,2 | 2,0 | 0,1 | 2,0 | 0,060 |
| Дивногорск | 2002 | 34,2 | 2,1 | 0,1 | 2,0 | 0,060 |
| Дивногорск | 2003 | 34,0 | 1,9 | 0,1 | 1,8 | 0,009 |
| Дивногорск | 2004 | 30,1 | 5,0 | 0,2 | 4,8 | 0,166 |
| Дивногорск | 2005 | 30,6 | 2,4 | 0,2 | 2,2 | 0,078 |
| Дивногорск | 2006 | 34,7 | 3,9 | 0,3 | 3,6 | 0,112 |

Рост числа автотранспорта приводит к увеличению вредных выбросов от передвижных источников загрязнения. На перспективу при интенсивности движения 7444 эк/час выбросы от автотранспорта составят 8,1 тыс.т/год. Следовательно, для снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов от автотранспорта следует благоустроить улично- дорожную сеть, организовать санитарные разрывы вдоль дорог для транзитного транспорта. Объездные дороги в сложившихся условиях застройки и при сложном рельефе построить не представляется возможным.

Существенным источником шума является автомобильная дорога и железнодорожный транспорт. пересекающие населенные пункты г.Дивногорск, Овсянка, Слизнево, Усть-Мана.

Железнодорожный транспорт – Красноярская железная дорога - филиал ОАО «РЖД» (грузовые и пассажирские перевозки).

Жилая застройка должна быть отделена от железной дороги согласно СНиП 2.07.01-89\* санитарно-защитной зоной 100 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона от железных дорог устанавливается с учетом величины вредного воздействия на атмосферный воздух и уровня шума. Для электрифицированной железной дороги определяющим видом вредного воздействия является шум от проходящих составов.

# 2. Воздействие на окружающую среду объектов схемы

**теплоснабжения**

В городе Дивногорск в соответствии с его геологическими особенностями и месторасположением в непосредственной близости от Красноярской ГЭС топливом для котельных служит электричество, в связи с этим вредные выбросы от котельных отсутствуют. В с. Овсянка и п. Усть-Мана установлены угольные котельные, при разработке указанные котельные не увеличивают установленную мощность и соответственно не увеличивают выбросы, что не как не влияет на сложившуюся экологическую обстановку.

Согласно Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении", все потребители горячего водоснабжения переходят на закрытую систему ГВС, что уменьшает потери сетевой воды, а так же затраты на химическую обработку сетевой воды, что уменьшит сброс производственных сточных вод от хомводоподготовок.