

ГОССТРОЙ РОССИИ
Государственное унитарное предприятие
научно-исследовательский и проектный институт по разработке
генеральных планов и проектов застройки городов

Арх.№ _____

Экз.№ _____

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДА УСТЬ-ИЛИМСКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
(КОРРЕКТИРОВКА)

Пояснительная записка
1596-2-ПЗ

КНИГА 1.

- 1. Современное состояние. Анализ реализации генерального плана.**
Предпосылки развития.
- 2. Комплексная градоэкологическая оценка и мероприятия по поддержанию экологи-
ческого равновесия**

Директор института
канд.технических наук

А.Д.Лаппо

Главный архитектор института
доктор архитектуры

С.Д.Митягин

Главный инженер

А.Г.Петров

Главный архитектор проекта

В.В.Прокопьева

Санкт-Петербург,
2004 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

А. Текстовые материалы.

Книга 1.

1. Современное состояние, анализ реализации генерального плана и предпосылки развития города.
2. Комплексная градозоологическая оценка и мероприятия по поддержанию экологического равновесия.

Книга 2.

3. Обоснование принципиальных направлений градостроительного развития.
4. Проектное решение.

Книга 3.

5. Программа первоочередных мероприятий.

Книга 4.

6. Основные положения генерального плана.
7. Техничко-экономические показатели.

Книга 5.

Приложения.

Б. Графические материалы

1. Опорный план (план современного использования территории по состоянию на 01.07.2003 г.).
2. Схема комплексной оценки территории.
3. Основной чертеж генерального плана.
4. Схема зонирования территории.
5. Схема транспортной инфраструктуры.
6. Схема инженерной инфраструктуры.
 - 6.1. Схема энергоснабжения и устройства связи.
 - 6.2. Схема водоснабжения и водоотведения.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	
1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА, ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ	
1.1. Историческая справка	
1.2. Климатическая справка	
1.3. Естественная растительность	
1.4. Современное использование территории	
1.5. Анализ реализации генерального плана	
1.6. Социально-экономическая оценка	
1.6.1. Население	
1.6.2. Жилой фонд	
1.6.3. Культурно-бытовое обслуживание	
1.7. Градостроительная оценка	
1.7.1. Ландшафтная оценка	
1.7.2. Зеленый фонд города	
1.7.3. Сравнительная оценка	
1.8. Состояние транспортной инфраструктуры	
1.8.1. Внешний транспорт	
1.8.2. Улично-дорожная сеть	
1.8.3. Городской транспорт	
1.9. Инженерное обеспечение	
1.9.1. Водоснабжение и водоотведение	
1.9.2. Теплоснабжение	
1.9.3. Электроснабжение	
1.9.4. Устройства связи	
1.9.5. Санитарная очистка	
2. КОМПЛЕКСНАЯ ГРАДОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ	
2.1. Природные условия и ресурсы	
2.1.1. Климатическая характеристика	
2.1.2. Рельеф	
2.1.3. Геологическое строение	
2.1.4. Гидрогеологические условия	
2.1.5. Физико-геологические процессы	
2.1.6. Инженерно-геологические условия	
2.1.7. Полезные ископаемые	
2.1.8. Почвы	
2.1.9. Гидрологическая характеристика	
2.2. Экологическое состояние	
2.2.1. Атмосферный воздух	
2.2.2. Поверхностные воды	
2.2.3. Подземные воды	
2.2.4. Почвы	
2.2.5. Физическое загрязнение	
2.3. Территориальные ограничения градостроительной деятельности	
2.3.1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	
2.3.2. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	
2.3.3. Санитарно-защитные зоны предприятия	

2.3.4. Округ горно-санитарной охраны месторождения минеральных лечебных вод	
2.3.5. Особо охраняемые природные территории	
2.3.6. Инженерно-геологические ограничения	
2.3.7. Зоны залегания полезных ископаемых	
2.4. Градоэкологические проблемы и рекомендации	
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	
4. ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ	
4.1. Экономическое обоснование	
4.1.1. Экономическая база. Численность населения	
4.1.2. Жилой фонд	
4.1.3. Культурно-бытовое обслуживание	
4.2. Функциональное зонирование территории	
4.3. Территориально-планировочное развитие	
4.4. Стратегия формирования пространств общественного назначения	
4.4.1. Архитектурно-планировочное решение	
4.4.2. Формирование экологического каркаса	
4.5. Регламентное зонирование	
4.6. Транспортная инфраструктура	
4.6.1. Внешний транспорт	
4.6.2. Улично-дорожная сеть	
4.6.3. Городской транспорт	
4.7. Инженерная инфраструктура	
4.7.1. Водоснабжение и водоотведение	
4.7.2. Теплоснабжение	
4.7.3. Электроснабжение	
4.7.4. Устройства связи	
4.8. Санитарная очистка города	
4.9. Инженерная подготовка территории и ИТМ ГО	
4.10. Озеленение.	
4.11. Пригородная зона	
4.12. Предложение по городской черте	
4.13. Техничко-экономические показатели	
5. ПРОГРАММА ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	
6. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	

ВВЕДЕНИЕ

Корректировка генерального плана выполнена в соответствии с заданием, выданным Администрацией г.Усть-Илимска Иркутской области и СНиП 11-04-2003г.

Корректировка генерального плана разработана на картографических материалах, выполненных Восточно-Сибирским аэрогеодезическим предприятием в 1999 году, дополненных по состоянию на 01.12.2003 г.

Корректировка генерального плана определяет направления развития и использование территории города, его планировочной структуры на 2010-2015 годы и на перспективу.

Генеральный план направлен на обеспечение экологического равновесия системы человек – окружающая среда в процессе развития территории.

При корректировке генерального плана использованы материалы концепции генерального плана г.Усть-Илимска, выполненной в 1994 году ЛенНИИПградостроительства. В основу настоящей корректировки положены данные, представленные службами и Администрацией г.Усть-Илимска в 2003-2004 годах.

Графическая детализация прорисовки основного чертежа генерального плана позволяет представить целостность формирующейся по этапам структуры города, отражая потенциал территории для всеобъемлющего функционального развития в перспективе. Основной принцип территориального освоения, заключенный в гармонизации деятельности человека с природным окружением отражается в предложениях по функциональному использованию свободных от застройки лесных массивов, прибрежных полос и прилегающей к городу территории.

Корректировка генерального плана является долгосрочной стратегической программой развития города на перспективу, основой для разработки градорегулирующих документов, проектов планировки отдельных территорий города, проектов застройки, межевания, зонирования, транспортных и инженерных схем.

Корректировка генерального плана разработана авторским коллективом: архитекторы: доктор архитектуры Митягин С.Д., Глаголевский Е.В., Прокопьева В.В., Ломовцева Н.П. при участии Типикина И.М., Чинчук А.Э., инженер-экономист Полковенкова Т.А., инженер по транспорту – Калязина Н.П.

Разделы проекта разработали:

Комплексная оценка состояния окружающей среды:

инженеры – Евплова И.Б., Чистякова Н.Н.,

архитектор – Граудин О.В.

Инженерное обеспечение:

Инженеры: Масленникова Н.А. (водоснабжение и водоотведение)

Нехамкис Г.Е. (теплоснабжение),

Максимова И.Н. (электроснабжение),

Петров А.Г. (устройства связи),

Розанов В.А. (инженерная подготовка территории),

Некрасова М.А. (озеленение).

Компьютерное оформление выполнено с участием специалистов:

Ахметханова Л.Н. – архитектор,

Чинчук А.Э. – архитектор,

Буршилов Д.А. – оператор.

1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА, ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ГОРОДА

1.1. Историческая справка

Город Усть-Илимск возник на реке Ангаре в районе устья Илима. Здесь были первые в Иркутской области поселения красноярских казаков, поднимавшихся по Ангаре. Илимский острог был сооружен в 1630 г., затем в 1631 году были основаны Братский, Усть-Кутский и Киренский остроги и в 1661 г. – островная крепость.

Первый период освоения этого края был связан главным образом с промыслом пушного зверя. В дальнейшем при хозяйственном освоении района на первое место вышла его земледельческая направленность. К концу ХУП в. русские поселенцы обосновались по долинам Ангары, Илима, Верхней Лены.

С прокладкой гужевого тракта, связавшего Иркутск с западной частью страны, упало значение Ангары как транспортной артерии и замерло развитие района.

Начало промышленного освоения Приангарья приходится на послевоенные годы. Строительство железной дороги Тайшет-Братск-Усть-Кут дало выход району на магистральную сеть железных дорог. В 1955 году началось строительство Братской ГЭС, второй после Иркутской, что послужило развитию территории. Братский промышленный район на основе избыточной электроэнергии получил развитие. Наряду с лесопромышленным комплексом, здесь появились предприятия машиностроения, алюминиевый завод, предприятия стройиндустрии, Коршуновский ГОК по добыче и обогащению железной руды (в г. Железногорске Илимском).

Строительство Усть-Илимской ГЭС- третьей гидроэлектростанции Ангарского каскада, явилось этапом развития Братско-Усть-Илимского территориально-производственного комплекса. Строительство города опирается на базу стройиндустрии Братск – ГЭС строя.

Освоение территории Усть-Илимска началось в 1968 г. со строительством Усть-Илимской ГЭС. В 1972 году были начаты работы по строительству Усть-Илимского ЛПК.

Площадка ЛПК расположилась на правом берегу реки Ангары. Для связи с внешней железнодорожной сетью построен подъездной путь.

В 1968 году Усть-Илимск получил статус районного центра.

Производственные связи города вышли за пределы региона.

Размещение первоочередных кварталов на левом берегу Ангары вблизи строительства ГЭС на площадке, неудобной для строительства по уклонам и ограниченной по размерам, подвержены морозным туманам нижнего бьефа плотины. Такое размещение соответствовало ведомственному интересу, но привело к градостроительному просчету. Необходимость перехода города на правый берег стала очевидной при размещении ЛПК на правом берегу.

При разработке генерального плана города в 1973 году было принято решение о строительстве его на правом берегу водохранилища. В то же время продолжалось строительство капитального и временного деревянного жилья на левом берегу. Таким образом, сформировалась планировочная структура с селитебной зоной на двух берегах Ангары. Мост через Ангару построен так, что левый берег одинаково расположен по отношению к площадке ЛПК и к центру города на правом берегу. Автодороги построены с учетом разделения полотна для движения хлыстовозов.

Обобщены многие городские функции правого и левого берегов и все же левобережный район исторически обладает некоторой автономностью.

Правобережная площадка имеет преимущества. Городская застройка находится на здоровых высоких территориях верхнего бьефа плотины.

Водохранилище является важнейшим градоформирующим фактором. На него ориентирована крупномасштабная композиция, здесь предполагается развитие объектов отдыха и спорта.

1.2. Климатическая справка

Город Усть-Илимск относится к климатической зоне 1, подзона 1Д по СНиП 23-01-99. Климат района резко-континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом.

Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) – 24,9, самого жаркого (июль) +17,6. Амплитуда колебания между абсолютным минимумом (-56) (+37) достигает 93 С.

Продолжительность отопительного периода 269 суток (при средней температуре ниже 10 С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой равной и ниже 0 С равна 199 суткам.

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,5 мб, относительная влажность – 74%.

Со времен существования Усть-Илимского моря несколько смягчился климат, возникли признаки приморского города, что благоприятно коротким летом. На территории ниже плотины оказывают влияние испарения от незамерзающей воды. Подробно о природных условиях в разделе «Комплексная градоэкологическая оценка и мероприятия по поддержанию экологического равновесия».

1.3. Естественная растительность

Усть-Илимск расположен в таежной зоне, подзоне южной тайги. Климат района резко континентальный с суровой длительной зимой и коротким теплым летом. Средняя продолжительность безморозного периода 95 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 354 мм, 80% которых приходится на теплый период.

Большая часть территории занята всхолмленными ландшафтами с сосновыми, кедровыми и лиственничными лесами. Эти ландшафты, также как и участки пойм с еловыми лесами, среднеустойчивы к антропогенным воздействиям. Низкой устойчивостью отличаются равнинные территории с еловыми и пихтовыми лесами и сосняки на крутых склонах рельефа. Наиболее устойчивы равнинные ландшафты с производными осиновыми и березовыми лесами, а также территории пойм и заболоченные земли с сосняками.

Основные лесобразующие породы: сосна, ель, пихта, лиственница, береза и осина. Хвойные занимают 87% лесопокрытой площади, из них сосна – 63%. В хвойных насаждениях преобладают спелые и перестойные древостои. Основные типа леса в сосняках – разнотравный и зеленомошный, в ельниках – зеленомошный. Средняя полнота насаждений – 0,7, преобладающие классы бонитета – III-IV.

1.4. Современное использование территории

В границах действующей городской черты территория города охватывает Правобережье и Левобережье, включает площадку ЛПК, железнодорожный ввод, промышленные площадки ГЭС, промкомзоны в районе железной дороги и отдельные площадки на левом берегу.

Большая часть свободной от застройки территории залесена, в основном леса относятся к 1 категории.

Быстрый рост населения города внес диспропорции в формировании его застройки и привел к сильному отставанию в строительстве объектов общегородского центра. Этому способствовало так же отношение правительственных указов к строительству объектов административного и культурного назначения (в связи с Олимпиадой «80»). И все же в городе на правом берегу на основе встроенно-пристроенных объектов, благодаря удачному проекту и постановке на рельеф, в Усть-Илимске сформировался выразительный общегородской линейных центр.

На левом берегу – основной массив жилой застройки – микрорайоны Гидростроителей. Несмотря на застройку типовыми домами и упрощенную композицию, благодаря рельефу и грамотной постановке с ориентацией на Ангару.

1.5. Анализ реализации генерального плана

Генеральный план города, разработанный в 1973 году охватывает территории, расположенные как на левом, так и на правом берегах Ангары, включая поселки Железнодорожный и Карапчанку, которые рассматривались как резерв для развития за пределами расчетного срока.

Основное строительство предполагалось вести на Правобережной части города на берегу Усть-Илимского водохранилища, в границах: улицы Героев Труда на севере, речка Межница на юге, железная дорога на востоке и Усть-Илимское водохранилище – на западе.

Действующий генеральный план города разработан ЛенНИИПградостроительства в 1973 г. и утвержден Советом Министров РСФСР 30.08.1974 года, Постановление № 492 с расчетной численностью населения – 100 тыс. человек на 2000 год.

На 01.01.2000 года в городе по данным статочета проживало _____

Генеральный план 1973 года охватывал территорию на обоих берегах реки Ангары в районе ГРЭС и включал территорию поселка Железнодорожников. Утвержденная в установленном порядке городская черта не включает пос. Железнодорожников и Невои в городские территории и рассматриваются настоящей корректировкой генерального плана как территории, прилегающие к городу и находящиеся в тесной взаимосвязи.

Правобережная часть селитебной зоны, расположенная в границах ул. Героев Труда на севере, речки Межница – на юге, железная дорога – на востоке и Усть-Илимское водохранилище – на западе развивается в соответствии с проектом генерального плана и проектами планировки.

Застройка города особенно правобережного района осуществлялись на основе научно обоснованных проектов с привлечением специалистов в области градостроительства не только ЛенНИИПградостроительства, но и ведущих институтов страны по проектированию отдельных объектов и инженерных сооружений.

Масштабу сооружения ГЭС на Ангаре соответствует уровень градостроительного проектирования, а при реализации проектов качество гидростроителей явилось существенным фактором положительных результатов. На Ангаре появился красивый и удобный большой город, а проектировщики и строители получили правительственные награды.

Единство архитектуры города и природы основано на взаимосвязи естественного и искусственного ландшафтов. Ул. Мира, бульвар Мечтателей, пешеходные направления через микрорайоны Правобережной части города представляют собой примеры такого единства, что составляет основу градостроительной привлекательности Усть-Илимска. Богатый силуэт Главной улицы города – проспекта Мира, цветовая гамма. Дизайн витрин и благоустройства придают особую парадность проспекту.

Для Усть-Илимска характерна застройка микрорайонами, сформированными отдельными жилыми группами, имеющими свой двор, раскрытый в сторону сохраняемого лесного участка. Масштаб застройки ориентированной на улицы и в глубину микрорайона создает уютную жилую среду, отвечает чувству комфорта. Сохранение леса в жилой среде позволило получить эффект завершенности строительства при формировании городского ландшафта. Искусственные посадки создают систему озеленения только через 20-30 лет. При этом сокращены были затраты на благоустройство.

Реализация проектов застройки первых микрорайонов Правобережного района Усть-Илимска с методикой сохранения лесных ландшафтов была высоко оценена правительством страны. Проектировщики и строители получили государственные награды.

1.6. Социально-экономическая оценка

1.6.1. Население

Численность населения г.Усть-Илимска на 1.01.2002 г. составила 106,6 тыс.чел. половой состав характеризуется незначительным (1,2%) преобладанием женского населения.

Средний возраст населения – чуть больше 29 лет.

Возрастная структура населения следующая:

- моложе трудоспособного возраста – 19,8%,

Из них дети в возрасте 0-6 лет – 6,6%,

- в трудоспособном возрасте – 69,5%,

- старше трудоспособного возраста – 10,7%.

Движение населения города с 1990 г. (по материалам Заказчика) представлено в таблице.

Движение населения

Таблица

Годы	Численность населения по состоянию на 1 января тыс.чел.	Естественный прирост (убыль) населения чел.	Механическое движение населения, чел.	Годовой темп изменения численности населения, %
1990	111,0	+1108	+314	
1994	11,2	+81	-2439	+0,5
1995	111,3	+121	-711	-1,7
1996	110,5	+248	-844	-0,7
1997	110,2	+260	-2684	-0,3
1998	108,3	+234	-1900	-1,7

1999	106,3	+108	+158	-0,3
2001	106,6	+88	-35	+0,3
2002	106,6	+15	-149	0

Как видно из таблицы, численность населения города с 1990 года сократилась на 4,4 тыс.человек, или на 0,33 ежегодно. В последние 4 года численность относительно стабилизировалась на отметке 106 тыс.человек (целых цифрах), в последние 2 года не отмечалось падения численности населения.

Естественный прирост за рассматриваемый период имеет устойчивое положительное сальдо, правда за последние 4 года, уровень снизился, а за 2002 г. достиг абсолютного минимума за период (+15 человек).

Механическое движение характеризуется нестабильностью. Максимальный отток был зафиксирован в 1997 (2684 чел.).

В последние годы значения миграционной убыли населения сократились. Отрицательные показатели механического движения – это основной фактор нестабильности и снижения численности населения. Как отмечалось в «Антикризисной программе г.Усть-Илимска» - Отток населения вызван разными причинами. В частности, распадом СССР и стремлением выходцев из союзных республик не потерять своего гражданства. Немаловажно и влияние других факторов.

- «фактор безразличия» - отсутствие хозяйственной самостоятельности производственной, и, как следствие, отсутствие для жителей возможности своими делами улучшить условия труда и проживания;
- «фактор выталкивания» - отток жителей из городов, попавших в разряд «неперспективных» в связи с ухудшением производственной деятельности.

Но главной причиной, все же является снижение экономической привлекательности трудовой деятельности, вызванное спадом производства, длительными задержками выплаты заработной платы и устойчивой тенденцией сокращения рабочих мест на многих предприятиях.

Среднегодовые темпы изменения численности за рассматриваемый период характеризуются отрицательной величиной (-0,33%).

В последние годы темпы снижения численности замедлились, в 2001 г., был зафиксирован прирост численности населения на 0,3%.

Таким образом, анализируя материалы статотчетности, можно сказать, что в последние годы наметилась тенденция к стабилизации численности населения на уровне 106-107 тыс.человек.

Дальнейшее изменение численности населения может происходить за счет естественного прироста населения (около 0,2% в год), в зависимости от состояния экономики города механическое движение может колебаться незначительно, около 0,1%.

Трудовые ресурсы города формируются из населения трудоспособного возраста, работающих пенсионеров и составляют по данным, представленным Заказчиком 67% населения. 40 тыс.чел. или 56% от величины трудовых ресурсов занято в экономике города из них 38% в отраслях материального производства и 18% в обслуживающих отраслях. 27% трудовых ресурсов не занято в экономике. Численность зарегистрированных безработных составляет 2,5% трудоспособного населения. 48,3% безработных – молодежь, 67,9% - женщины, 5,1% имеют специальность.

Как видно город обладает достаточным количеством трудовых ресурсов как вовлеченных в экономику, так и остающуюся пока резервом.

Относительная молодость населения и прекрасные возможности получения профессионального образования, делает свободные пока трудовые ресурсы одним из резервов развития экономики города.

1.6.2. Жилой фонд

По данным Заказчика общая площадь жилых домов города в настоящее время оставляет 1797,5 тыс.м² общей площади или 17 м²/чел.

Как видно из таблицы № 1 жилой фонд имеет хорошие количественные и качественные характеристики.

Жилье размещено в двух районах – Левобережном и Правобережном. По характеристикам жилого фонда эти районы разнородны.

Первым по времени застраивался поселок энергетиков при Усть-Илимской ГЭС – ныне Левобережный район города.

Здесь сосредоточено около 40% жилого фонда, состоящей из капитальной многоэтажной благоустроенной застройки и ветхого деревянного жилого фонда с низким уровнем благоустройства. Отличительной чертой Левобережного района является некоторая хаотичность застройки.

Правобережный район застраивался в связи со строительством Усть-Илимского ППК по единому Генеральному плану, реализация принципов которого позволила Усть-Илимску стать одним из красивейших городов региона.

Жилой фонд Правобережного района составляет около 60% общего объема и представлен 5-, 9- и более этажной застройкой, характеризуется низким процентом износа, высоким уровнем благоустройства, и в основном, семейным заселением.

В последние годы увеличились объемы индивидуального (коттеджного) строительства (микрорайоны «Лесной» и № 16).

Ввод жилых домов с 1985 года неизменно падал и достиг своего минимума в 2000 г.- 4,4 тыс.м² общей площади. В 2002 году объем ввода несколько вырос (5,7 тыс.м²) за счет увеличения ввода жилья, построенного населением за свой счет и с помощью кредитов (1,2 тыс.м² в 2000 и 3,6 тыс.м² в 2003 годах). Этот вид инвестирования обеспечил в 2002 году 63% ввода жилья.

За счет средств граждан строятся коттеджи (в 2003 год – 20 единиц) со средней общей площадью около 180 м².

Таблица

Характеристика жилого фонда г.Усть-Илимска

Наименование	Ед.изм.	Показатели
1. Общая площадь	Тыс.м ²	1797,5
2. Распределение жилого фонда по формам собственности:	%	100
- муниципальная	%	38,0
- государственная	%	0,1
- частная	%	60,5
- смешанная	%	1,4
3. Износ жилого фонда:		
- до 30%	%	96,0
-30-60%	%	2,7
- более 60%	%	1,3
4. Этажность жилого фонда:		
- 1-2 этажа	%	4
- 5 и более	%	96
5. Обеспеченность инженерным оборудованием:		
- водопровод	%	96,5
- канализация	%	96,5
- центральное отопление	%	96,5
- ванны, души	%	96,5
- горячее водоснабжение	%	96,5
- напольные электроплиты	%	96,5
6. Число жилых строений, оборудованных:		
- мусоропроводом	%	83
- лифтом	%	9
7. Количество квартир в жилых домах	квартир	31762
8. Количество мест в общежитиях	секций (мест)	3846

Выводы

1. Основная масса жилого фонда города, характеризуется высокими качественными показателями:

- низким процентом износа,
- капитальностью застройки, высоким процентом обеспеченности инженерным оборудованием.

Лучший по качеству жилой фонд находится в Правобережной части города.

2. Количество жилого фонда в городе недостаточно для обеспечения комфортных условий проживания. Средняя обеспеченность жилым фондом 17 м²/чел. ниже, чем по Иркутской области (18,2 м²/чел.) и г.Иркутску (18,5 м²/чел.)

3. Улучшению условий проживания препятствует малый объем ежегодного ввода жилья, особенно муниципального и ведомственного (63% ввода 2002 года осуществлено за счет инвестиций населения).

Основными задачами жилищной политики города являются:

1. Увеличение ввода жилого фонда.
2. Реконструкция и снос ветхого жилого фонда Левобережной части города.

1.6.3. Культурно-бытовое обслуживание

Анализ современного состояния культурно-бытового обслуживания выполнен на базе данных статистической отчетности, представленных Администрацией города, а также по материалам пояснительной записки к Антикризисной программе Усть-Илимска.

Учреждения культурно-бытового обслуживания в городе представлены практически по всей номенклатуре, рекомендуемой СНиП 2.07.01-89*.

Большая часть объектов размещена в специализированных зданиях или встройках в жилые дома с невысоким процентом износа.

Учреждения повседневного обслуживания (местного уровня) размещены по территории города, в основном равномерно предприятия более высокого уровня формируют районные и общегородской центр и подцентры.

В таблице приведены данные об обеспеченности населения основными учреждениями обслуживания.

**Обеспеченность населения основными учреждениями
культурно-бытового обслуживания**

№.№ пп	Наименование учреждений об- служивания	Един. изм.	Емкость	Емкость на 1000 жителей	% от нор- матива
1	Детские дошкольные учреж- дения	Мест	5310	50	80
2	Средние общеобразова- тельные школы	Мест	19030	178	100
3	Внешкольные учреждения	Мест	4138	20 % от чис- ла школьни- ков	200
4	Профессионально- технические учебные заведе- ния	Мест	1708	1,6 % от чис- ленности на- селения	-
5	Средние специальные учеб- ные заведения	Мест	1823	1,7 % от чис- ленности на- селения	
6	ВУЗы	Мест	4479	4,2 % от чис- ла школьни- ков	-
7	Дома интернаты для преста- релых	Мест	93	0,8	-
8	Детские дома	Мест	88	0,8	-
9	Больницы	Коек	1115	0,8	-
10	Поликлиники всех типов	пос/см.	2420	22,7	66
11	Аптеки	ед.	45	1 на 2,3 тыс.чел.	300
12	Детские молочные кухни	объект	1	-	-
13	Станции скорой помощи	машин	12	1 на 8,8 тыс.чел.	100
14	Спортивные залы общего пользования	м ²	3824	35,8	59
15	Крытые плавательные бас- сейны	м ² зеркала во- ды	710	6,7	27
16	Клубы	Мест	2250	21,1	26
17	Кинотеатры и киноустановки	Мест	276	2,6	10
18	Театры	объект	1	-	-
19	Городские библиотеки	тыс.том	485,9	4,5	113
20	Музеи	объект	1	-	-
21	Магазины	м ² торг.площ.	32769	307	110
22	Предприятия общественного питания	Мест	7659	72	100
23	Предприятия бытового об- служивания	раб.мест	638	6	85
24	Рынки	торг.площ.	10978	103	255

25	Прачечные	кг/см	250	2,3	
26	Химчистки	кг/см	410	3,8	51
27	Гостиницы	Мест	131	1,2	20
28	Бани	раб.мест	62	0,6	12
29	Отделения связи	объект	11	1 на 10 тыс.чел	
30	Отделения и филиалы банков	объект	5	1 на 23 тыс.чел.	
31	Пожарное депо	объект	1		

По основным видам обслуживания можно сказать следующее:

1. Образование, воспитание

В городе функционирует 23 детских дошкольных учреждения, рассчитанные на 5310 мест, фактические детские сады посещает 3996 детей, т.е. детские дошкольные учреждения загружены на 75%.

Общее количество школ в городе – 19, две из них вечерние, расчетная емкость – 19030 мест, фактическое количество учащихся – 14879, т.е. загрузка школ – 78% от проектной емкости.

Внешкольные учреждения представлены:

- двумя школами искусств;
- детским оздоровительно-образовательным центром «Олимпиец», который посещает 2200 человек;
- детской-юношеской спортивной школой «Лесохимик», включающей два стадиона, 3 детских клуба, яхт-клуб.

Большое внимание в городе уделяется профессиональному образованию.

Высшее профессиональное образование можно получить в 7 филиалах московских и региональных ВУЗов. Общая емкость ВУЗов по всем формам обучения – 4479 мест в том числе: по дневной форме – 2368 мест, заочной форме 2111 место.

Среднетехническое образование предоставляют 4 филиала региональных колледжей с количеством учащихся – 1823 чел., из них по дневной форме обучения – 898 человек.

Профессиональное образование дают 2 профессиональных училища емкостью 1131 место.

II. Здравоохранение.

В городе размещено:

- пять больниц общей емкостью 1115 коек;
- четыре поликлиники на 2420 пос/см;
- станция скорой помощи;
- молочная кухня на 25 тыс.порций.
- 45 аптек и другие учреждения здравоохранения.

Общий уровень обеспечения населения учреждениями здравоохранения несколько ниже нормативного.

Ш. Учреждения культуры.

Город характеризуется большим количеством и разнообразием учреждений культуры:

- два дома культуры емкостью 1550 мест;
- картинная галерея площадью 700 м²,
- краеведческий музей;
- кинотеатр на 376 мест;
- театр Драмы и Комедии;
- библиотечная система из 9 библиотек.

Однако емкость этих учреждений ниже рекомендуемых нормативами.

Учреждения культуры города имеют статус объектов общегородского или районного значения. На микрорайонном уровне не развита система клубных помещений приближенных к жилью, для различных групп населения, помогающих решить вопросы досуга.

1У. Учреждения торговли, общественного питания, бытового обслуживания.

В городе работает 472 учреждения торговли с общей суммой торговой площади порядка 32,7 тыс.м² или 307 м² торговой площади на тысячу жителей, что соответствует 110% норматива.

Крупных магазинов с площадью торговых залов более 500 м² в городе около 30, средних, с площадью торговых залов до 300 м² около 100. Остальные учреждения торговли – мелкие магазины и киоски (около 280 киосков). Расширение сети учреждений торговли идет, в основном, за счет выкупа квартир в первых этажах жилых зданий и строительства торговых павильонов, постепенно вытесняющих киоски.

Кроме магазинов, торговое обслуживание населения осуществляет 13 рынков торговой площадью около 11 тыс.м² или 103 м² на тысячу жителей, что значительно превышает нормативные рекомендации.

Бытовое обслуживание осуществляет 170 предприятий на 638 рабочих мест или 6 рабочих мест на тысячу жителей – показатель на 30% ниже нормативного.

Диапазон предоставляемых населению услуг довольно широк, однако наибольшее количество предприятий оказывает услуги по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (19 учреждений на 76 рабочих мест) и парикмахерские услуги (24 объекта на 80 рабочих мест).

Средняя емкость одного предприятия бытового обслуживания 3,75 рабочих мест. Наиболее крупных предприятий (от 15 рабочих мест) в городе насчитывается три:

ООО «Витязь» - 20 рабочих мест,

ООО «Байкал-Лада» - 23 рабочих мест,

ООО «Волшебница» - 18 рабочих мест.

Основная же масса объектов имеет емкость по 1 рабочему месту.

Предприятия общественного питания открытой и закрытой сети составляют 7654 места или 72 места на тысячу жителей. Показатель обеспеченности предприятиями общепита значительно выше норматива, однако, за вычетом объектов закрытой сети обеспеченность населения учреждениями общественного питания можно считать удовлетворительной.

У. Учреждения спорта.

В городе работает ряд спортивных сооружений:

- Дом спорта «Юность»;
- Бассейн «Дельфин».

Большое внимание уделяется детскому спорту. В рамках внеклассного образования учащиеся занимаются спортом, на двух стадионах, трех клубах, яхт-клубе, оздоровительно-образовательном центре.

Общая емкость спортивных сооружений ниже нормативной.

Выводы:

1. Уровень обеспеченности населения учреждениями культурно-бытового обслуживания в целом по городу можно признать удовлетворительным.

2. Структура обслуживания складывается из двух уровней:

общегородского - центра, функции которого в настоящее время (до формирования общегородского центра запроектированного между 1 и 2 жилыми районами по генплану 1972г.) исполняет центр 1 жилого района;

общегородского подцентра в левобережной части города;

специализированных зон (медицинской, учебной, спортивной);

повседневного - в составе учреждений обслуживания местного значения, размещенных непосредственно в жилой застройке.

3. По количеству учреждений:

Уровень обеспеченности выше нормативного или близкий к нему характеризует учреждений образования, торговли, бытового обслуживания, общественного питания.

Отстают по емкости от нормативных рекомендаций учреждения спорта, культуры, здравоохранения.

4. Подавляющее количество учреждений размещено в специализированных зданиях, находящихся в удовлетворительном состоянии.

5. Для большинства учреждений соблюдаются радиусы доступности.

1.7. Градостроительная оценка

1.7.1. Ландшафтная оценка

Условия строительства в городе Усть-Илимске сопряжены с выбором планировочных решений, учитывающих уклоны местности, инсоляционный режим, залесенность и качество леса, пространственную структуру освоения территории. На основе схемы планировочных ограничений вытекает картина благоприятных и неблагоприятных или ограниченно благоприятных участков территории для строительства.

Наличие леса достаточно высокого качества является благоприятным фактором для создания комфортных условий проживания, местопоселения.

Ландшафтное разнообразие, четкость планировочной структуры Правобережного района, на берегу водохранилища – основе формирования особо выразительной среды.

В процессе реализации генерального плана была принята относительно высокая плотность жилой застройки за счет повышения этажности и рационального использования территории города и ближайшем пригороде массивы садоводства и огородничества, где лесному ландшафту на смену пришли унылые линии 6 соток. К сожалению нельзя дать положительную оценку и, начавшемуся в конце 20 века, строительству коттеджных микрорайонов, унылость и однообразие которых снижает уровень облика городской среды.

Неблагоприятными территориями считаются участки с уклонами более 20%, но, как показывает практика строительства дачных домиков, такие участки при хорошей ориентации склонов востребованы. Наиболее ценны оказываются те участки, которые тяготеют к существующим инженерными коммуникациям.

Для объектов обслуживания населения особо привлекательны центр города, ул.Мира и район Дома Культуры им.Наймушина, на левом берегу.

1.7.2. Зеленый фонд города

Зеленые насаждения Усть-Илимска представлены сохраненными участками естественных лесных насаждений. По генеральному плану, выполненному ЛенНИИПградостроительства в 1973 г., и в соответствии со специально разработанной институтом методикой, строительство города велось с максимальным сохранением лесных массивов, которые органически включались в застройку. Зеленые насаждения городского центра и Прибрежного парка образуют основное звено общегородской системы озеленения. Зеленые клинья, пронизывающие жилые районы, соединяют городской парк с окружающими город лесами. Ядром каждого микрорайона является участок сохраненного леса, выполняющий функции микрорайонного сада, к которому

примыкают участки школ и детских садов. Озелененные дворы, зеленые разрывы между жилыми группами объединяют микрорайонные сады с районными и городскими зелеными устройствами и, соединяясь между собой, образуют пешеходные связи между районами.

Такая система позволила уже на начальных этапах формирования города получить значительные и по площади озеленные территории, которые обеспечивают благоприятные санитарно-гигиенические условия и создают высоко комфортабельную в эстетическом отношении жилую среду. В настоящее время зеленый фонд города составляет 12117 га или 53% городской территории.

Внутригородские насаждения занимают 375 га, из которых зеленые насаждения общего пользования (Прибрежный парк и озеленение городского центра) занимают 160 га. Обеспеченности зелеными насаждениями общего пользования составляет 15,0 кв.м на 1 человека, что соответствует требованиям СНиП 2.07.01-89*.

В целом обеспеченность города зелеными насаждениями вполне достаточна, но территории, занятые различными по функциональному назначению насаждениями, не имеют соответствующей планировочной организации. Кроме того в городе отсутствует специализированная организация, ответственная за содержание зеленых насаждений. Это ведет к постепенному ухудшению состояния насаждений. Натурные обследования, приведенные специалистами ЛенНИИПградостроительства и ЛТА им.С.М.Кирова выявили нарушения технологии сохранения лесных участков при проведении строительных работ, а также отсутствие должного ухода за насаждениями. Кроме того обследования показали снижение прироста древостоя, рост заболеваемости корневой губкой и стволовой гнилью, усыхание вершин деревьев и другие признаки деградации насаждений. К этому приводит изменение условий внешней среды. Вырубка под застройку, строительные работы вызывают изменения освещенности, ветрового и температурного режима, уровня грунтовых вод. В городской среде резко возрастает антропогенная и техногенная нагрузка, что ведет к уплотнению почвы, уничтожению лесной подстилки, подроста и подлеска, живого напочвенного покрова, механическим повреждениям древостоя. В результате нарушаются биоценотические связи и нарастают деградационные явления, что постепенно приводит к исчезновению естественного насаждения. Сроки этого процесса зависят от устойчивости исходного природного ландшафта, размеров лесного участка и интенсивности антропогенных нагрузок. Таким образом, сохранение естественных насаждений и включение их в структуру города следует рассматривать как весьма эффективное, но временное мероприятие по благоустройству города на начальных этапах его формирования. В дальнейшем необходимо одновременно решать две задачи: сохранение естественной растительности на территориях, где это возможно и целесообразно, и постепенное формирование искусственных городских насаждений путем реконструкции лесных насаждений.

Городские леса, т.е. лесные насаждения находящиеся вне городской застройки но в пределах городской черты, занимают 11742 га. В целом состояние их вполне удовлетворительное, но отмечаются признаки деградации в местах используемых в рекреационных целях. Преобладание спелых и перестойных насаждений снижает эффективность выполнения возложенных на городские леса функций и требует высокого уровня ведения лесного хозяйства, что пока не обеспечивается лесохозяйственными предприятиями, в ведении которых они находятся. Негативно сказывается на состоянии лесов и отсутствие планировочной организации территорий в соответствии с их функциональным назначением (лесопарки, СЗЗ и т.д.).

1.7.3. Сравнительная оценка

Оценка территории необходима при градостроительной деятельности. Специальная схема разрабатывается на основе опорного плана. Методика алгоритмизированной схемы позволяет вести мониторинг изменений ценности в результате реализации генерального плана и должна стать действующим документом для административно-хозяйственных органов, финансовой и инвестиционной политики.

Оценка определяется комплексом показателей:

1. Местоположение участка.
2. Состояние материальных объектов (здания, благоустройство, инженерные сети).
3. Санитарно-экологическое состояние территории.
4. Ограничения, направленные на охрану природных ресурсов.
5. Природные условия, планировочные ограничения, удорожающие строительство.
6. Эстетические качества территории.
7. Комплексность качеств, отвечающих функции территории.

Территория города Усть-Илимска и прилегающего района в настоящее время как результат планового развития представляет собой достаточно гармонизированную среду с приоритетом природных ландшафтов. С ростом автомобилизации и строительством коттеджей, с расширением территории занятой строительством может измениться градостроительная ситуация, понизится ценность участков на территории города.

Для градостроительной оценки территории имеет значение: удаленность от места приложения труда, от центра, от объектов здравоохранения, отдыха и спорта, наличие зеленых насаждений, природных элементов ландшафта, состояние коммунального хозяйства, уровень благоустройства, комплексность застройки, наличие объектов первичного спроса населения, воздействие от источников загрязнения, от ЛПК.

В масштабе генерального плана можно отметить соответствие сложившегося функционального зонирования созданию благоприятной среды обитания для большей части жилой зоны

(Правобережной). Утвержденная санитарно-защитная зона обеспечивает в настоящее время благоприятные условия за пределами ее, что позволяет рассматривать территории севернее ул.К.Маркса как резервные для развития городской структуры.

Наиболее привлекательным для различных видов использования является Прибрежная зона. Проектами планировки и генеральным планом были представлены различные варианты ее формирования, в том числе, включение в застройку Прибрежной зоны жилых комплексов, которые должны были сыграть главную роль в панораме с водохранилища. Отставание в реализации проекта Прибрежного парка и ставшее возможным привлечение частной инициативы диктует новые решения по зонированию Прибрежной зоны. Несомненно, что территории от ул.Дружбы народов до ул.К.Маркса наиболее ценны, но особую ценность и привлекательность имеет та часть Прибрежной зоны, которая расположена между ул.К.Маркса и Железнодорожной веткой, вблизи санатория «Русь» и детской поликлиники. Территория практически готова к освоению. Востребованность и ценность ее объясняется сочетанием всех положительных факторов. Необдуманное размещение случайных (как гостиница для собак) объектов может привести в конце концов к снижению градостроительной ценности всей Прибрежной зоны. Только хорошо продуманный проект планировки, учитывающий все текущие потребности и представляющий перспективу должен стать основой для развития Прибрежной зоны отдыха.

Наличие железнодорожной ветки, необходимой группе предприятий, расположенных на берегу в нижнем бьефе, отрицательно сказывается на ценности Прибрежной зоны и сопряжено со специальными мерами предосторожности, устройством пешеходных переходов через пути.

Большие надежды подает возможное строительство на южном завершении Прибрежной зоны. Отсутствие естественной растительности позволяет принять вариант высокоплотной застройки. Можно предполагать, что с началом строительства на этом участке ценность его возрастет. Появится единственный в полной мере прибрежный жилой район.

По оценке проведенной ЛенНИИПГрадостроительства в 1994 году было установлено:

- наиболее ценные жилые территории расположены в Правобережном районе;
- далее по градостроительной ценности находятся микрорайоны капитальной застройки Левобережного района;
- наименее ценны территории, строительство которых осуществлялось как временное, а также территории, попадающие в зону возможного катастрофического затопления.

1.8. Состояние транспортной инфраструктуры

1.8.Внешний транспорт

Существующее положение

Город Усть-Илимск расположен на двух берегах р.Ангары, в 1000 км от ее истока и в 260 км севернее г.Братска. Внешние транспортные связи Усть-Илимска в настоящее время обеспечиваются железнодорожным, автомобильным и водным транспортом. Аэропорт, расположенные в 17 км к северо-западу от границ города, в настоящее время не используется.

Железнодорожный транспорт

Железнодорожный транспорт представлен магистральной одпутной тупиковой линией Хребтовая – Усть-Илимск и рядом ведомственных подъездных железнодорожных веток, обслуживающих промышленно-коммунальные зоны города. Линия Хребтовая-Усть-Илимск построена по нормам 1 технической категории, тяга тепловозная, весовая норма грузовых поездов 3200 т, имеется двухсторонняя полуавтоматическая блокировка.

Основная железнодорожная станция «Усть-Илимская» расположена в п.Железнодорожный, в 5 км юго-восточнее Усть-Илимска. По характеру работы станция является смешанной, выполняющей грузовую, сортировочную и пассажирскую работу. На станции размещаются следующие сооружения:

- пассажирский вокзал, вместимостью 100 человек, площадью 554 м², здание двухэтажное капитальное;
- низкая пассажирская платформа длиной 300 м;
- локомотивное депо;
- грузовой двор и ряд других, более мелких сооружений.

Путевое хозяйство станции состоит из 3-х приемо-отправочных путей, 3-х вытяжных, 9 сортировочных, 3-х путей отстоя и пути надвига.

К станции примыкают 11 подъездных путей, обслуживающих Карапчанский и другие леспромхозы, Усть-Илимский ЛПК и ряд других предприятий.

Размеры движения на подходах к станции составляют 12-15 пар поездов в сутки.

Железнодорожный транспорт не оказывает существенного негативного влияния на город, однако, подъездной железнодорожный путь, отделяющий правобережную жилую застройку от прибрежной парково-спортивной зоны, не вынесен, как предусматривалось в генплане 1973 г. Согласно постановлению Совмина СССР 1982 года он должен быть вынесен. Движение железнодорожных составов, несмотря на небольшие размеры (3 пары поездов в сутки), представляет определенную опасность для отдыхающих.

Автомобильный транспорт

В настоящее время внешние автомобильные связи города осуществляются по следующим автодорогам:

- в юго-западном направлении по автодороге 1У технической категории областного значения Усть-Илимск-Братск, имеющей 8-ми метровую проезжую часть и асфальтобетонное покрытие;
- в юго-восточном направлении по автодороге У технической категории местного значения Усть-Илимск – п.Железнодорожный-Туба, имеющей 6-и метровую проезжую часть и асфальтобетонное покрытие на головном участке, далее – гравийное;
- в северо-западном направлении по автодороге 1У технической категории местного значения Усть-Илимск-Кеуль, имеющей 7-и метровую проезжую часть с асфальтобетонным покрытием до аэропорта, далее – гравийное.

Имеется также ряд лесовозных дорог, по которым частично осуществляются местные связи и связи с соседними районами Красноярского края.

Усть-Илимск связан автобусными маршрутами с пос. Невон, Кеуль, Ершово, Карапчанка, Бадарма, г.Иркутском и дачными массивами.

Воздушный транспорт

Аэропорт г.Усть-Илимска по своим техническим характеристикам относится к первой категории международной организации ИКАО.

По принятой в России классификации аэропорт носится к 1У-В классу, взлетно-посадочная полоса имеет бетонное покрытие и способна принимать самолеты типа ТУ-134, ТУ-154, АН-24, ЯК-40, ИЛ-76 и Боинг-737. Капитальное здание аэровокзала на 400 пасс/час, оснащено современным оборудованием и отвечает международным требованиям по обслуживанию пассажиров.

С 1996 года Усть-Илимское авиапредприятие является убыточным. В настоящее время Усть-Илимский аэропорт не функционирует.

Водный транспорт

Речной порт Усть-Илимска расположен в Карапчанском заливе водохранилища в районе пос.Железнодорожный. В настоящее время 90% перевозок по Усть-Илимскому водохранилищу составляют лесные грузы из приречных леспромхозов на Карапчанскую лесоперевалочную базу

Усть-Илимского ЛПК. База служит для перегрузки леса с воды на железную дорогу. Для этой цели в порту имеется рейд выгрузки хлыстов, представляющий собой участок водной акватории и территорию берега, оборудованную крановыми эстакадами.

Сквозного судоходства по Ангаре нет, т.к. плотина не имеет судопропускников.

Пассажи́рские перевозки в настоящее время не осуществляются, т.к. ранее существовавшая линия Братск – Усть-Илимск – Березняки стала для пароходства убыточной и прекратила свое существование.

Маломерный флот

По данным Государственной инспекции маломерных судов (ГИМС) в городе и районе на учете стоит 4494 единицы маломерных судов и лодочных моторов. На территории города имеются следующие лодочные кооперативы (данные на 01.06.2003 г.):

- 1 – «Нептун М» 130 ед. – правый берег, залив Межница,
- 2 – «Ромашка» 134 ед. – правый берег, нижний бьеф,
- 3 – «Чайка» 78 ед. – левый берег, нижний бьеф,
- 4 – «Альбатрос» 121 ед. – левый берег, нижний бьеф,
- 5 – «Яхтклуб» 9 ед. – левый берег, верхний бьеф,
- 6 – «Спрей» 11 ед. – правый берег, верхний бьеф.

1.8.2. Улично-дорожная сеть

Существующее положение

Существующая улично-дорожная сеть города сформировалась, в основном, в соответствии с утвержденным генеральным планом города, проектами детальной планировки и застройки отдельных районов, однако, не все существующие улицы и дороги имеют поперечный профиль, все элементы которого выполнены по проекту. Например, Братское шоссе имеет ширину проезжей части 10,5 м вместо предусмотренных проектом 15 м, проспект Дружбы Народов имеет только 7-и метровый местный проезд и трамвайные пути, ул.Мечтателей, на участке к востоку от проспекта Дружбы народов, выполнена в ½ профиля.

При этом, интенсивность движения на улицах и дорогах города в начале 2004 года колебалась от 70 до 480 автомобилей в час, а на большинстве улиц не превышала 200 единиц. Это означает, что существующая ширина проезжей части улиц и дорог города выполнена достаточно для пропуска сложившихся транспортных потоков, т.к. одна полоса пропускает до 1200 автомобилей при скорости 40 км в час.

1.8.3. Городской транспорт

Городской транспорт г.Усть-Илимска представлен различными видами автомобильного транспорта и трамваем.

Парк автотранспорта города насчитывает более 32 тыс.единиц, 79% которых принадлежит частным лицам. По видам автотранспорта парк автомобилей города делится следующим образом:

- легковые автомобили - - 19899 ед. (61% парка);
- автобусы – 1677 ед. (5% парка);
- грузовые автомобили – 5849 ед. (18% парка);
- прицепы и полуприцепы – 3080 ед. (9% парка);
- мототранспорт – 2025 ед. (7% парка).

Пассажирский транспорт г.Усть-Илимска представлен автобусом и трамваем. Объем перевезенных за год пассажиров различными видами пассажирского транспорта приведен в следующей таблице.

№№ пп	Виды пассажирского Транспорта	Количество перевезенных пас- сажиров, тыс.пасс
1	Автобус муниципальный (пригородные маршруты)	1029 (12%)
2	Автобус муниципальный (городские маршруты)	3568 (41%)
3	Автобус ведомственный	2080 (24%)
4	Трамвай ведомственный	1940 (23%)
	Всего:	8617 (100%)

Как видно из приведенных в таблице данных большая часть пассажирских перевозок осуществляется автобусом (77%) и только 23% трамваем. Это объясняется в первую очередь трассировкой трамвайного пути, который проходит по восточной окраине правобережной части города. Дальность пешеходного подхода до ближайшего остановочного пункта трамвая для населения правобережного района составляет в настоящее время от 100 до 1200 метров. По этому показателю, трамвай уступает автобусу, дальность пешеходного подхода до ближайшего остановочного пункта которого находится в пределах 400 метров. За пределами 400 метровой зоны находится район малоэтажной высокоплотной застройки левобережной части города – улицы Рабочая, Трудовая, Гайдара, Генералова.

На трамвайном маршруте 9 микрорайон – ст.Северная в сутки перевозится 7300 пассажиров. На маршруте используются вагоны модели 71-605 КТМ 5м-3. Вместимость вагона составляет 35 сидячих и 88 стоячих мест. В часы «пик» интервал движения составляет 3-6 ми-

нут. По сравнению с 1992 годом объем перевозок на трамвае упал более чем в 4 раза. Провозная способность трамвайной линии в настоящее время используется не более чем на 40% (при 2-х четырехосных вагонах и 3-х пасс. на 1 м²).

Автобусный транспорт в настоящее время представлен муниципальным (общего пользования) и ведомственным. Муниципальное унитарное предприятие «ПАТП», насчитывает 94 автобуса, и обслуживает 9 городских и 10 внешних маршрутов. Наибольший объем перевозок имеют городские автобусные маршруты № 3 (1889 тыс.пасс.) и № 2 (978 тыс.пасс.). Следует особо отметить, что один автобусный маршрут № 3 перевозит за год почти такой же объем пассажиров, что и трамвайная линия (1940 тыс.пасс).

Маршрутный интервал на наиболее нагруженных маршрутах (№ 2 и № 3) составляет 8-10 минут, что близко к рекомендованной величине – 5-7 минут.

Ведомственные автобусные маршруты выполняют почти четверть пассажирских перевозок в городе (24%). Весь этот объем составляют трудовые поездки на площадку ЛПК.

Парк личного автотранспорта города насчитывает более 25 тысяч единиц, в том числе:

- 18810 легковых автомобилей (73,9% парка);
- 671 автобус (2,6% парка);
- 2254 грузовых автомобилей (8,8% парка);
- 1724 прицепов и полуприцепов (6,8% парка);
- 2025 ед. мототранспорта (7,9% парка).

Уровень автомобилизации населения в настоящее время составляет 220 автомобилей и 19 единиц мототранспорта на 1000 жителей.

В настоящее время имеющийся парк индивидуального автотранспорта хранится в боксовых гаражах и на открытых автостоянках.

Площадь городской территории, отведенной под гаражное строительство и открытые автостоянки превышает 95 га, что позволяет говорить, что весь имеющийся парк индивидуального автотранспорта обеспечен местами для хранения.

Для обслуживания автотранспорта в городе имеется 11 автозаправочных станций (4 на левом берегу и 7 на правом берегу) и 17 станций технического обслуживания (6 на левом берегу и 11 на правом берегу). Все существующие сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств показаны на схеме «Транспортная инфраструктура».

1.9. Инженерное обеспечение

1.9.1. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Источником водоснабжения города являются поверхностные воды водохранилища Усть-Илимской ГЭС, а также подземные воды.

Обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения и промышленных предприятий осуществляется из следующих водозаборов:

- поверхностного водозабора «Карапчанский» правого берега, расположенного в 7 км от плотины ГЭС;
- поверхностного водозабора левого берега, расположенного в 2 км от плотины ГЭС;
- подземного водозабора «Межница» (в настоящее время не работает, расположенного в восточной правобережной части города в пойме ручья «Межница»;
- подземного водозабора «Толстый Мыс», расположенного на левом берегу р.Ангара, ниже плотины ГЭС на 800 м;
- подземного водозабора водохранилища, в 7 км от плотины ГЭС.

Поверхностный водозабор правого берега производительностью 468000 м³/сут. представляет собой ряжевый оголовок на глубине 15 м, от которого подается насосной станцией 1 подъема на ВОС (водопроводные очистные сооружения).

Состав сооружений ВОС:

- микрофильтр, МФ 1,5х3,7 – 4 шт.;
- контактный резервуар, V= 360 м³ – 1 шт.;
- смеситель, V= 10 м³ – 1 шт.;
- контактный осветлитель – 12 шт.;
- резервуар фильтрованной воды V= 500 м³ – 2 шт.;
- станция повторного использования промывных вод;
- хлораторная.

В восточной части города правого берега существует временный водозабор подземных вод в долине р.Межница, по проекту Братского филиала института «Иркутскгражданпроект». Водозабор эксплуатировался производительностью 9000 м³/сут. В связи с резким понижением уровня воды ниже кровли водоносного пласта, дебит скважин уменьшился и, в настоящее время, подземный водозабор не эксплуатируется, может быть использован как резервный.

Поверхностный водозабор левого берега производительностью 20000 м³/сут, собой бетонный оголовок на глубине 5 м, от которого вода подается насосной станцией 1 подъема на ВОС. Состав сооружений аналогичен ВОС правого берега.

На ВОС левого и правого берегов имеются реагентные хозяйства, предусматривающие обработку воды серноокислым алюминием, известкование, фторирование. Оборудование готово к эксплуатации на 70%, фтораторные морально и физически на правом берегу) устарели.

Подземный водозабор левого берега «Толстый Мыс», производительностью 11500 м³/сут., состоит из 5 скважин, оборудованных погружными насосами ЭЦВ12-160-140 – 4 шт. и ЭВЦ 10-63-150 – 1 шт.

Подземный водозабор левого берега «УНИВЕР», производительностью 600 м³/сут. состоит из 3 скважин с погружными насосами ЭЦВ 8-25-100.

Подача воды питьевого качества в водопроводную сеть города составляет:

правый берег – 55800 м³/сут.;

левый берег – 32100 м³/сут.

Данных по утвержденным запасам подземных вод для питьевого водоснабжения в настоящее время нет. Подземные водозаборы «Межница», «Толстый Мыс» проектировались как временные.

Схема подачи воды в город следующая:

- Правый берег: насосной станцией II подъема с площадки ВОС вода подается по трем водоводам $d=500$ мм на насосную станцию III подъема. Протяженность водоводов 2,7 км. Городская водопроводная сеть разделена на 3 зоны, в соответствии с рельефом местности и имеет три группы контррезервуаров для регулирования неравномерности водопотребления каждой зоны. После насосной III подъема вода поступает по трубопроводу $d=800$ мм в контррезервуары и в 1 зону водоснабжения.

Подача воды на ЛПК осуществляется по водоводу $d=600$ мм в границах города и далее по водоводам $2d=400$ мм длиной 10 км, проложенным вдоль дороги на ЛПК.

По трем водоводам $d=300$ мм от насосной III подъема вода подается во 2 и 3 зоны водоснабжения.

- Левый берег: От площадки ВОС до разводящей сети города поступает по двум водоводам $d=600$ мм протяженностью 600 м. Подпитка городских водопроводных сетей осуществляется с подземного водозабора «Толстый Мыс». Зонирование левобережной части города отсутствует, несмотря на то, что разница в отметках составляет 80-90 м, в связи с незавершенностью работ по совместной эксплуатации подземного и поверхностного водозаборов.

Анализ реализации генерального плана

В ранее разработанном генплане на расчетный срок (2000 г.) предполагалось расселение на правом берегу 82 тыс.чел., на левом берегу – 18 тыс.чел. и развитие промышленности.

Водопотребление из городского водопровода при этом было определено:

правый берег – 47,21 тыс.м³/сут., в т.ч. промпредприятия 4,85 тыс.м³/сут,
левый берег – 9,76 тыс.м³/сут., в т.ч. промпредприятия 0,04 тыс.м³/сут.

В настоящее время в городе проживает на правом берегу 64 тыс.чел., на левом берегу 42,6 тыс.чел. и общее водопотребление составляет:

правый берег – 46,8 тыс.м³/сут., в т.ч. промпредприятия 12,0 тыс.м³/сут.,
левый берег – 32,1 тыс.м³/сут., в т.ч. промпредприятия 6,0 тыс.м³/сут.

В генплане определялся источник водоснабжения – водохранилище Усть-Илимской ГЭС. Изыскания на подземные воды не проводились.

В настоящее время водоснабжение города осуществляется:

правый берег – из водохранилища;

левый берег – из водохранилища и подземных источников «Толстый Мыс и «Универ».

Подземные источники определены как временные, т.к. изыскания на подземные воды не проводились.

Хозяйственно-бытовая канализация

Существующая система канализации города полная раздельная, с самостоятельными сетями и сооружениями хозяйственно-бытовой, производственной и дождевой канализации.

Хозяйственно-бытовые стоки правого берега города по системе самотечных и напорных коллекторов от районных канализационных насосных станций (КНС) отводятся в главную КНС, далее в ПКНС, которой подаются на очистные сооружения бытовых и производственных сточных вод, расположенные на площадке ЛПК.

Производительность ГКНС и ПКНС – 36000 м³/сут.

Бытовые сточные воды проходят механическую очистку на решетках, песколовках и первичных отстойниках. После обеззараживания жидким хлором сточные воды поступают в контактные отстойники, затем поступают на совместную биологическую очистку с производственными стоками ЛПК.

Производственные сточные воды ЛПК поступают на КОС по двум трубопроводам диаметром 1200-1500 мм. Стоки проходят самостоятельную механическую очистку на решетках, усреднителе, первичных отстойниках и затем, совместно с городскими бытовыми стоками, проходят биологическую очистку на аэротенках и вторичных отстойниках.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется рассеивающим выпуском в три линии из стальных труб переменного диаметра от 1400 мм до 600 мм в р.Ангару, в нижний бьеф Усть-Илимской ГЭС.

Хозяйственно-бытовые сточные воды левобережной части города по самотечно-напорной системе коллекторов отводятся на существующие очистные сооружения полной биологической очистки Левого берега (КОС), производительностью 17,8 тыс.м³/сут.

Состав сооружений КОС:

- приемная камера,
- песколовки,
- первичные отстойники,
- аэротенки,
- вторичные отстойники,
- контактные резервуары,
- иловая площадка,
- хлораторная.

Дождевая канализация

В городе существует закрытая сеть дождевой канализации. Поверхностные стоки с территории водосборных бассейнов стока поступают в самотечные сети и без очистки сбрасываются в водохранилище 2 выпусками.

Анализ реализации генерального плана

Расход канализационных стоков по генплану 1973 года составлял:

правый берег 40,04 тыс.м³/сут., в т.ч. от промпредприятий 0,623 тыс.м³/сут,

левый берег 8,68 тыс.м³/сут, в т.ч. от промпредприятий 0,04 тыс.м³/сут.

Существующий расход стоков составляет:

правый берег 36,0 тыс.м³/сут., в т.ч. от промпредприятий 0,043 тыс.м³/сут.,

левый берег 17,8 тыс.м³/сут., в т.ч. от промпредприятий 0,6 тыс.м³/сут.

В городе существует полная раздельная система канализации.

Хозяйственно-бытовые стоки направляются на очистные сооружения биологической очистки, дождевые стоки без очистки сбрасываются в водохранилище.

1.9.2. Теплоснабжение

Источником теплоснабжения города является Усть-Илимская ТЭЦ (собственность ОАО «Иркутскэнерго»), расположенная на промплощадке УИЛПК в 10 км ниже створа плотины УИ ГЭС на правом берегу Ангары.

Основным топливом для УИ ТЭЦ является местный каменный уголь Жеронского месторождения и Ирша-Бородинский уголь. Растопка – топочный мазут марки М100.

В котельном цехе УИ ТЭЦ установлены шесть котлоагрегатов типа БКЗ-420-140ПТ-2 ст. №№ 1-5,7 и один опытно-промышленный котлоагрегат типа БКЗ-420=140-9 ст. № 6. Суммарная паропроизводительность котлоагрегатов – 2940 т/час. Номинальный расход топлива на один котел составляет 74 т/час, для всех котлов – 518 т/ч.

Основное оборудование Усть-Илимской ТЭЦ

КОТЛЫ				
Тип котла, ст. №	Год ввода	Давление, Мпа	Паропроизводительность, т/ч	Износ на 01.01.2004 г., %
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 1	1978	13,8	420	86
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 2	1979	13,8	420	84
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 3	1979	13,8	420	85
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 4	1980	13,8	420	69
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 5	1981	13,8	420	77
БКЗ-420-140, ст.№ 6	1989	13,8	420	71
БКЗ-420-140 ПТ-2, ст.№ 7	1989	13,8	420	50

В 2003 г. УИ ТЭЦ было израсходовано – 1213,5 тыс.тонн угля.

В схему бойлерной установки II очереди ТЭЦ включена электрокотельная установка (ЭКУ) с номинальной электрической и тепловой мощностью 92,5 МВт и 79,6 Гкал/час соответственно и состоящая из электрических водогрейных котлов типа КЭВ-10000/10 (10 шт.), КЭВ-10000/6 (2 шт.) теплопроизводительностью 8,6 Гкал/ч каждый и электрических паровых котлов типа КЭПР-2500/6 (2 шт.) теплопроизводительностью 2,15 Гкал/ч каждый.

Электрокотельные района тепловых сетей

№№ пп	Наименование Источника	Год ввода	Установленная тепловая мощность, Гкала/ч.
1	Центральная электрокотельная (ЦЭК)	1971	275,2
2	Электрокотельная при подстанции № 3	1971	20,64
3	Электрокотельная при школе № 4	1972	1,29
4	Электрокотельная базы отдыха «Лосенок»	1972	3,44
5	Электрокотельная базы отдыха «Энергия»	1976	0,86
6	Электрокотельная ВПШК (Универ)	1972	2,15

Состав основного оборудования электростанций

1) Центральная электростанция (ЦЭС) расположена в левобережной части города и предназначена для обеспечения технологическим паром, горячей водой, теплом жилых и производственных объектов.

На ЦЭС установлены 29 электрических водогрейных котла типа КЭВ 10000/6 и 3 электрических паровых котла типа КЭП 10000/6 теплопроизводительностью 8,6 Гкал/ч каждый.

2) Электростанция при подстанции № 3 расположена в правобережной части г.Усть-Илимска, предназначена для снабжения теплом и горячей водой промышленных и жилых объектов, расположенных вдоль р.Ангара.

На электростанции установлено 4 электрических водогрейных котла типа КЭВ 6000/6 теплопроизводительностью 5,16 Гкал/ч каждый.

3) Электростанция при школе № 4 расположена в левобережной части г.Усть-Илимска, предназначена для снабжения теплом и горячей водой жилых домов, школы № 4, магазина и др. объектов.

На электростанции установлено 6 электрических водогрейных котла типа КЭВ 250/0,4 теплопроизводительностью 0,215 Гкал/ч каждый.

4) Электростанция базы отдыха «Энергия» расположена в левобережной части г.Усть-Илимска на берегу водохранилища, предназначена для снабжения теплом и горячей водой базы отдыха, яхт-клуба и др. объектов.

На электростанции установлено 4 электрических водогрейных котла типа КЭВ 250/0,4 теплопроизводительностью 0,215 Гкал/ч каждый.

5) Электростанция базы отдыха «Лосенок» УИ ГЭС расположена в левобережной части г.Усть-Илимска, предназначена для снабжения теплом и горячей водой объектов пионерлагеря УИ ГЭС.

На электростанции установлено 4 электрических водогрейных котла типа КЭВ 250/0,4 теплопроизводительностью 0,86 Гкал/ч каждый.

6) Электростанция ВПШК (Универ) расположена в левобережной части г.Усть-Илимска на берегу водохранилища, предназначена для снабжения теплом и горячей водой объектов профилактория ВПШК.

На электростанции в соответствии с проектом было установлено 3 электрических водогрейных котла типа КЭВ 250/10 теплопроизводительностью 2,15 Гкал/ч каждый, два демонтированы.

Общая протяженность трубопроводов тепловых сетей 50 800 составляет 85,6 км.

Транспорт тепла от централизованных источников до потребителей осуществляется по магистральным и распределительным сетям.

Теплоноситель в транзитных магистралях ТЭЦ-город может быть до 180 -70 С, в городских сетях правого берега - 150 -70 С, в городских сетях левого берега – 130 -70 С.

Водяные т/сети – тупиковые, с закольцовкой перемычками.

Система теплоснабжения жилищно-коммунального сектора – открытая.

Прокладка тепломагистралей по незастроенной территории – надземная, по селитьбе – подземная в каналах.

Расчетные расходы тепла на нужды ЖКС представлены в таблице.

№.№ пп	Район	Население тыс.м ²	Жил.фонд тыс.м ²	Расходы тепла МВт			
				на отопл.	на вентр.	на ГВС	Итого
1	Правый берег	75,0	1260	162	18	30	210
2	Левый берег	31,6	540	74	8	13	95
	Всего:	106,6	1800	236	26	43	305
	Всего Гкал/час			203,4	22,4	37,1	262,9

Проблемы существующей системы теплоснабжения

- Усредненный амортизационный износ тепловых сетей РТС УИ ТЭК составляет – 50%, в том числе полностью амортизированы 22,4 км теплосетей из общей протяженности 85,6 км (26%).

Большой износ теплосетей РТС объясняется длительным сроком эксплуатации: до 20 лет – 45,2 км (53%), свыше 20 лет – 40,4 км (47%).

- Ряд магистральных сетей перегружен и требует перекладки с целью обеспечения требуемой пропускной способности;

- Разрушения и свинцы на теплопроводах появляются в результате электрохимической коррозии металла от блуждающих токов и отсутствием защиты от таковой на большинстве т/сетей (выполнена только на 2-х участках);

- Неудовлетворительно состояние тепловой изоляции и покровного слоя на трубопроводах теплосети ТЭЦ-город,

- Хаотичность и отсутствие контроля при строительстве инженерных сетей к коттеджной застройке в пос.Лесной и мкр.16 создают трудности в их эксплуатации;

- Не налажена установка приборов учета тепловой энергии;

- Необходима реконструкция тепловых насосных станций (ТСН 2,3,4,7,8) с учетом увеличения нагрузок, замена регулирующих клапанов и насосов, внедрение устройств автоматизации обеспечивающих надежную гидравлическую изоляцию зон с различными уровнями давлений;

- В пос.Лесном т/сети находятся в критическом состоянии создавая ежегодную угрозу для теплоснабжения поселка в зимний период;

- Полностью выработан расчетный ресурс (10 лет) следующего основного оборудования РТС: электрических котлов типа КЭВ-10000/6 (26 шт.) установленных на ЦЭК РТС, КЭВ-6000/6 (4 шт.) электрокотельной при подстанции № 3, КЭВ-1000/0,4 (4 шт.) электрокотельной базы отдыха «Лосенок».

1.9.3. Электроснабжение

Электроснабжение г.Усть-Илимска, являющимся крупным энергоузлом осуществляется в настоящее время от расположенных в нем Усть-Илимской ТЭЦ с установленной мощностью 3840 МВт.

Связь Усть-Илимского энергоузла с энергосистемой осуществляется по двум ВЛ-500 кВ и по 2-х цепной ВЛ-220 кВ направления Усть-Илимская ГЭС-Братская ГЭС.

Усть-Илимский энергоузел является избыточным по мощности, которая выдается в энергосистему через Братский энергоузел и Коршуниху.

Распределение электроэнергии по потребителям города осуществляется от 17 существующих подстанций 35, 110 и 220 кВ, подключенных ВЛ-35,110,220 кВ к Усть-Илимской ТЭЦ и УИ ГЭС.

Данные по существующим подстанциям 35,110,220 кВ предоставлены Северными электрическими сетями ОАО «Иркутскэнерго» и приведены в таблице.

Распределение электроэнергии по потребителям на напряжении 10 кВ от подстанций энергосистемы осуществляется кабелями 6,10 кВ через сеть распределительных пунктов и трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ.

Усть-Илимский энергоузел полностью обеспечивает потребность в электроэнергии городских потребителей, однако оборудование, установленное на городских подстанциях 35,110, 220 кВ и ТЭЦ в 60-70х годах прошлого века, особенно трансформаторы, изношены на 70-90% и требуют замены. Также необходима полная реконструкция ПС № 9 напряжением 35/6 кВ, которая использовалась для временного электроснабжения города с 70х годов и в настоящее время не отвечает требованиям надежности электроснабжения.

Потребление электроэнергии за 2003 г. составило:

- коммунально-бытовые потребителя – 149061 тыс.квт.часов;
- промышленные потребители – 418211 тыс.квт.часов.

Перечень подстанций 35, 110, 220 кВ

№№ пп	Наименование Подстанции	Количество и мощность транс- форматоров Мва	Напряжение кВ	Характер нагруз- ки
1	«Таежная»	2x125	220/110/10	смешанная
2	«Карапчанка»	2x16	110/35/10	смешанная
3	«Симахинская»	2x25	110/10	коммунально- бытовая
4	«Межница»	2x25	110/10	коммунально- бытовая
5	ПС № 3	2x40	220/35/6	смешанная
6	«Сибирская»	2x40	220/35/10	смешанная
7	ПС № 5	2x3,15	35/6	смешанная
8	ПС № 7	1x10	35/6	смешанная
9	ПС № 8	2x2,5	35/6	смешанная
10	ПС № 9	2x3,15	35/6	бытовая
11	ПС № 10	1x3,15	35/6	смешанная
12	ПС № 11	2x4	35/6	бытовая
13	ПС № 12	2x5,6	35/6	смешанная
14	ПС № 16	1x3,15	35/6	бытовая
15	ПС № 36	2x6,3	35/6	смешанная
16	ПС № 6	4x63	220/6	смешанная
17	«Водозабор»	2x25	35/6	промышленная

Анализ реализации Генплана

Намечаемые мероприятия предусмотренные в разделе «Электроснабжение» Генерального плана г.Усть-Илимска, разработанного ЛенНИИПградостроительства в 1973 г. полностью выполнены.

На правом берегу р.Ангары для электроснабжения потребителей города построены подстанции 220/110 кВ «Таежная», 110/10 кВ «Карапчанка», «Симахинская», «Межница». Все подстанции присоединяются линиями 220 и 110 кВ к распределительному устройству Усть-Илимской ГЭС.

1.9.4. Связь и радиофикация

1. Телефонизация

В соответствии с данными предоставленными Усть-Илимским узлом электросвязи в городе в 2003 году насчитывалось 27569 абонентов ГТС, включенных в 6 существующих АТС с общей монтированной емкостью 28052 номера.

Данные по существующим телефонным станциям приведены в таблице ____.

№ № пп	Индекс АТС, адрес	Тип АТС	Год ввод в экспл.	Монтир. емкость №№	Испол. емко- сть №№	Емкость имеющая выход на АМТС №№	Емкость оборудов. АОН №№	Тип аппа- ратуры уплотнения
1	АТС-3 пр. Дружбы народов, 86	АТСК-У	1992	9020		9020	9020	ИКМ-120- 4/5 ИКМ-30-4
2	АТС-5, ПС-1000, ул. Мечта- телей, 21	АТСК-У	1984	10080		10080	10080	ИКМ-120- 4/5 «КАМА»
3	АТС-7 ул. 50 лет ВЛКСМ, 16	АТСК-У	1990	7880		7880	7880	ИКМ-120- 4/5 «КАМА»
4	АТС-6 ул. Мечта- телей, 21	ЦАТС М-200	2000	272		272	272	ИКМ-30
5	АТС-371 пос. Желез- нодорож- ный, ул. Ленина, 23	АТСК 100/2000	1978	500		500	500	ИКМ-120- 4/5
6	АТС-376 пос. Желез- нодорож- ный, ул. Строи- тельная, 11	АТСК 100/2000	1990	300		300	300	ИКМ-30-4
	Всего:			28052		28052	28052	

Телефонная плотность на 100 жителей в городе составляет 27,5 телефонов (или 93 телефона на 100 семей), что соответствует 93% телефонизации потенциальных абонентов города.

Количество заявок на установку телефонов в городе в 2003 г. насчитывалось 3663.

Мониторинговая емкость АТС практически задействовано полностью (98,3%).

Выход абонентов на линии междугородной и международной связи осуществляется через АМТС г.Иркутска, связь с которой организован по РРЛ от АТС-7 через узлы входящих и исходящих сообщений.

Связь с населенными пунктами района осуществляется через сельско-пригородный узел (СПУ).

Кроме АТС Усть-Илимского узла электросвязи услуги телефонной связи предоставляют ведомственные АТС ЛПК, ТЭЦ, ГЭС, ТД АО «Связь», включенные в ГТС по соединительным линиям через УПТС на АТС-5.

В городе также работает сеть транкинговой связи на базе радиостанции «Алтай» (300 номеров) и сеть сотовой связи «Байкалвестком» стандарта GSM 900 и NMT (2000 абонентов).

Схема организации телефонной сети общего пользования города Усть-Илимска приведена на рис.№ 1.

Генеральным планом города Усть-Илимска 1973 г. намечалось к 2000 году организовать телефонную связь в городе на базе 3-х АТС общей емкостью 15000 номеров, т.е. намечаемые мероприятия полностью реализованы.

Для радиофикации в городе предполагалось построить радиотрансляционную сеть по трехзвенной системе питания со строительством ОУС и 4ТП, общей мощностью 16,8 кВт.

Решения генерального плана по радиофикации также полностью реализованы – в городе работает 3ОУС и 4 ТП, общее количество радиоточек – 10,2 тыс.мощность усилителей – 30 кВт.

2. Радиофикация

В городе сложилась и работает городская радиотрансляционная сеть (ГРТС), насчитывающая 10129 основных радиоточек. Количество программ вещания – 3. Способ подачи программ в ЦУС по соединительным линиям с МТС.

Схема узлообразования РТ сети города трехзвенная. Вещание осуществляется от 3-х опорно-усилительных станций (ОУС) и 4-х трансформаторных подстанций звуковой частоты (ТП) по магистральным и распределительным фидерам и абонентским линиям.

Общая мощность установленных на ОУС усилителей – 30 кВт.

Станционные сооружения РТ сети размещаются по следующим адресам:

- ЦУС, ОУС-2, ТП-3 – ул.Мечтателей, 21 «А»;
- ОУС-1, ТП л/б – ул.50 лет ВЛКСМ, 16 (Левый берег);
- ОУС-3, ТП-6 – ул.Др.Народов, 82;
- ТП-8 – ул.Энтузиастов, 15.

Протяженность магистральных радиофидеров (960В) – 1,74 км, распределительных (240В) – 109,02 км, абонентских – 31,71 км.

1.9.5. Санитарная очистка

В городе организована планово-регулярная система сбора, транспортирования и обезвреживания бытовых отходов.

Твердые бытовые отходы (ТБО) города вывозятся на санкционированную свалку, вынесенную за предела городской черты. Площадь старой свалки исчерпана, новая площадка, отведенная под размещение отходов, расположена на ровной местности.

Сбор ТБО осуществляется планово – поквартирным методом, спецавтотранспорт подъезжает к подъездам жилых домов в определенное время 1 раз в сутки.

Санитарная очистка и уборка города (летняя и зимняя) осуществляется мусоровозами, пескоразбрасывателями и поливомоечными машинами, шнекороторным снегоочистителями, снегопогрузчиками.

В 2002 году объем вывоза ТБО составил 315,5 м³/сут. Годовое количество отходов составило 106600 м³ (27000 т); отходы деревообрабатывающих предприятий (опил), а также невозвратная деревянная и бумажная тара составляют 30% от массы ТБО.

ТБО с территории промпредприятий вывозятся по заявкам.

Сбор, временное накопление промтоходов осуществляется на территории промышленных предприятий. ЛПК имеет технологически обусловленную утилизацию отходов.

Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся и накапливаются на промышленных площадках предприятий для последующей передачи специализированной организации.

Часть отходов в виде опилок используется в качестве изолирующего слоя на полигоне ТБО.

Лом цветных металлов передается для утилизации.

Лом черных металлов передается.

Отработанные автошины частично используются для благоустройства территории. Хранятся на холодном складе.

2 .КОМПЛЕКСНАЯ ГРАДОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ

2.1 Природные условия и ресурсы

2.1.1 Климатическая характеристика

По схематической карте климатического районирования для строительства (СНиП 23-01-99) г.Усть-Илимск относится к району I, подрайону – ID.

В целом территория г.Усть-Илимска характеризуется резко континентальным климатом с продолжительной (5-6 месяцев) холодной зимой и коротким, сравнительно жарким летом.

Климатическая характеристика дается на основании СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» по метеостанции Невон, расположенной в долине р.Ангары, к северу от города (см. таблицы №1,2).

Большое влияние на микроклимат города оказывают особенности рельефа, гидрографическая сеть, Усть-Илимское водохранилище.

К наиболее продуваемым территориям относятся наветренные и параллельные верхние и средние части склонов; наименьшая скорость ветра наблюдается в нижних частях подветренных склонов.

На собственно селитебной территории изменение скорости ветра и его направления происходит в зависимости от ориентации и ширины улиц. На улицах, ориентация которых совпадает с направлением ветра, скорость может увеличиваться почти в 2 раза.

Таблица

Климатическая характеристика по метеостанции Невон

№№ п/п	Параметры	Показатели
I	Климатические параметры холодного периода года	
1.	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 0,92	-52 -50
2.	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 0,92	-50 -48
3.	Температура воздуха, С, обеспеченностью 0,94	-30
4.	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-56
5.	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	11,3
6.	Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха <0°С < 8°С <10°С	193 сут -15,8° 253 сут. -11,1° 269 сут. -9,9°
7.	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	78
8.	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час. наиболее холодного месяца, %	76
9.	Количество осадков за ноябрь-март, мм	103
10.	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
11.	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха <8°С	2,1
II	Климатические параметры теплого периода года	
12.	Барометрическое давление, гПа	980
13.	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 0,98	22,6 26,8
14.	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,0
15.	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
16.	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	14,5
17.	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73
18.	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	51
19.	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	326

20.	Суточный максимум осадков, мм	56
21.	Преобладающее направление ветра за июнь-август	ЮЗ

Таблица

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-24,9	-23,2	-13,3	-1,8	6,5	14,6	17,6	14,1	6,9	-1,4	-14,4	-23,4	-3,6

Большое влияние на микроклимат города оказывает Усть-Илимское водохранилище, способствуя понижению температуры воздуха на 1-2° весной и летом и увеличению на 2-5° осенью, росту осенних и зимних скоростей ветра, увеличению повторяемости туманов в зимний период. Зона влияния водохранилища распространяется на расстояние до 1000 м. зимой и на 500 м. – летом.

Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Территория города Усть-Илимска по классификации ГГО им.Воейкова находится в зоне с очень высоким потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Условия рассеивания загрязняющих веществ зависят от повторяемости инверсий, скорости ветров, высоты слоя перемешивания, рельефа.

В зимнее время в этом районе образуется мощный антициклон, обуславливающий устойчивую стратификацию атмосферы при высоте слоя перемешивания 0,5-0,6 км, что в сочетании с низкими зимними температурами способствует образованию приземных инверсий, повторяемость которых достигает 60-80%. Чаще всего такие условия складываются ночью и в предутренние часы. Кроме того, зимой часты слабые ветры и штили (50-30%)

Повторяемость опасных для города направлений ветра (северное и северо-восточное) составляет 15%..

Весной и летом повторяемость приземных инверсий обычно уменьшается на 25-30% и увеличивается высота слоя перемешивания до 1,6-1,9 км, что создает благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздушной среде.

В осеннее время в зоне влияния водохранилища увеличивается влажность и число дней с туманами. Возрастает количество дней с сильным ветром и среднемесячные скорости ветра. Сочетание высокой влажности и туманов в дни с опасными направлениями ветра создает в городе условия для повышенного загрязнения атмосферы.

Влияние рельефа на условия рассеивания проявляется через изменение скорости ветра. На вершинах и наветренных частях склонов скорость ветра увеличивается в 1,2-1,8 раза и создаются благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ.

В нижних частях склонов, в долинах, ориентированных перпендикулярно основным направлениям ветра, скорости уменьшаются в 0,6-0,7 раза и, таким образом, образуются застойные зоны, неблагоприятные с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ.

Таким образом, в пределах рассматриваемой территории по условиям рассеивания загрязняющих веществ выделяются зоны неблагоприятные, приуроченные в основном к левобережной части и бассейну р.Мал.Яросамы, и благоприятные, охватывающие правобережную часть города.

2.1.2 Рельеф

Город Усть-Илимск расположен в пределах Средне-Сибирского плоскогорья.

В геоморфологическом отношении на рассматриваемой территории выделяются два типа рельефа: эрозионно-денудационный и эрозионно-аккумулятивный..

Для водоразделов и их склонов характерен эрозионно-денудационный тип рельефа. Водораздельные равнины представляют собой полого-волнистые поверхности, иногда осложненные крутыми сопками в местах выхода траппов. Вершины сопок плоские, иногда имеют останцы выветривания, склоны характеризуются значительной крутизной (15-35°). Относительные превышения достигают 100-175 м, абсолютные отметки вершин изменяются от 400 до 525 м. Рельеф расчленен многочисленными падами и долинами мелких рек и ручьев.

Эрозионно-аккумулятивный тип рельефа развит в долинах рек. В долине реки Ангара насчитывается 9 надпойменных террас, уступы которых выражены слабо. Наиболее полно комплекс террас представлен на правом берегу р.Ангара.

Правобережная часть города Усть-Илимска приурочена к водоразделу рек Межница и Ангара и высоким надпойменным террасам последней. С востока и юго-востока город ограничен грядой холмов, которые тянутся вдоль долины р.Межницы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 300 до 410 м, уклоны в пределах застроенной части составляют 2-10%.

Левобережная часть города расположена на водоразделе рек Мостик и Ангара и надпойменных террасах последней. На западе и юге район ограничен всхолмленными участками с относительными превышениями отдельных возвышенностей до 50 метров. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 230-330 м, уклоны 3-10%, на отдельных участках увеличиваются до 10-20%.

2.1.3 Геологическое строение

В тектоническом отношении рассматриваемая территория приурочена к южному крылу Тунгусской синеклизы и характеризуется полого волнистым погружением осадочных толщ на север и северо-запад.

Широкое развитие имеют разломы и разрывы, образовавшиеся в период формирования Тунгусской синеклизы. В правобережье реки Ангара к югу от города Усть-Илимск прослеживается два параллельно расположенных сброса: один протяженностью 8 км от левого берега р.Карапчанки проходит на северо-запад до правого берега р.Ангара и второй, расположенный южнее, протяженностью 12 км прослеживается от р.Карапчанки до р.Мостик на левом берегу р.Ангара.

Сейсмическая активность рассматриваемой территории оценивается в 4-5 баллов.

В геологическом строении территории проектирования принимают участие терригенно-осадочные образования ордовикской, силурийской и каменноугольной систем, вулканогенно-осадочные породы нижнего триаса, прорванные интрузиями диабазов трапповой формации и перекрытые сверху чехлом рыхлых отложений деллювиально-аллювиального генезиса.

Ордовикские, силурийские и каменноугольные отложения представлены переслаивающимися песчаниками, алевролитами и аргиллитами общей мощностью более 400м.

Их перекрывают залегающие со стратиграфическим несогласием вулканогенные породы нижнетриасового возраста, представленные туфогенной толщей, в которой преобладают туфобрекчии, туфы и туфогенные песчаники, общей мощностью от 60 до 200м и более.

Изверженные породы, широко распространенные в районе, относятся к формации сибирских траппов. Они залегают в виде волнистых пластовых тел (силлов) в отложениях каменноугольной системы и туфогенных породах триаса.

Коренные породы в результате элювиальных процессов имеют практически повсеместно кору выветривания мощностью до 25м. Элювиальные образования по составу тесно связаны с материнскими породами и представлены суглинисто-глинистыми отложениями, щебенистым грунтом, песчаниками и туфами различной степени выветренности и прочности.

Деллювиально-аллювиальные отложения представлены глинами, суглинками, песками, галечниковым грунтом. Мощность их изменяется от 0,5 до 20м.

2.1.4 Гидрогеологические условия

На рассматриваемой территории распространены пластово-трещинные и трещинные воды коренных пород и воды четвертичных отложений. Последние представлены пластово-порowymi водами аллювиальных отложений и грунтовыми водами типа «верховодка». Так как

аллювиальные отложения р.Ангары и ее притоков маломощны, имеют супесчано-суглинистый состав, запасы вод невелики.

Грунтовые воды типа «верховодка» встречаются в четвертичных и коренных отложениях. В четвертичных отложениях они приурочены к прослоям песков и супеси, в коренных – к песчаникам с прослоями аргиллитов и алевролитов. Глубина залегания «верховодки» изменяется от 2 до 10м. Воды – пресные, гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые с минерализацией 0,1-0,2 г/л.

Корвучанский водоносный горизонт приурочен к туфогенно-осадочной толще триаса и распространен на левобережье р.Ангары. Мощность горизонта составляет 15-20м. Дебит скважин не превышает 0,1л/сек. По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатному типу, в катионном составе преобладает кальций и натрий. Практического значения для водоснабжения крупного населенного пункта горизонт не имеет.

Водоносный комплекс карбоновых отложений имеет наибольшее значение для организации водоснабжения. Выделяются подземные воды катской и тушанской свит. Коллекторами вод являются невыдержанные по простиранию пласты песчаников, алевролитов и аргиллитов.

К осадочным породам катской свиты приурочено два водоносных горизонта. На участках, где траппы перекрыты толщей осадочных пород значительной мощности, образуется надтрапповый водоносный горизонт. Он питается за счет верховодки и дренируется реками, подпитывает основной водоносный горизонт катской свиты. По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, с минерализацией 0,2-0,3г/л. Удельный дебит скважин колеблется в пределах от 0,1 до 0,5л/сек.

Основной водоносный горизонт катской свиты на значительной площади перекрыт траппами и поэтому называется подтрапповым. Мощность водоносного горизонта непостоянна: местами она превышает 100м, а на отдельных участках горизонт выклинивается. Воды напорные, величина напора варьирует в пределах от 36 до 63м. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации осадков и из надтраппового горизонта. Удельный дебит скважин составляет 0,002-0,2л/сек. По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные с минерализацией 0,5-0,8г/л.

В настоящее время катский водоносный горизонт используется для хозяйственно-питьевых и производственно-технических целей.

Тушанский водоносный горизонт выделен на участке долины р.Ангары, ниже плотины ГЭС. Воды в основном ненапорные. Водоносный горизонт характеризуется мощностью до 40м, удельный дебит скважин колеблется от 0,08 до 3,2л/сек. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые с минерализацией 0,2-0,4г/л. Горизонт эксплуатируется 4-мя водозаборами для водоснабжения левобережной и частично правобережной частей города, сведения по которым представлены в таблице №3.

Минеральные воды приурочены к отложениям ярской и кежемской свит силура (интервал 325-607м). Воды холодные (5-10° С), слабоминерализованные (5,2-5,9г/л), хлоридно-сульфатно-натриевого состава, рН 7,35-7,4.

Содержание специфических компонентов ниже принятых бальнеотерапевтических норм, а содержание токсических компонентов находится в пределах норм для питьевых вод.

По содержанию растворенных солей минеральные воды относятся к Феодосийскому типу и могут применяться при лечении хронических гастритов, колитов, панкреатитов, заболеваний печени и желчевыводящих путей.

Кроме лечебно-питьевого назначения эти воды могут быть использованы для бутылирования и в лечебно-плавательных бассейнах. Эксплуатационные запасы минеральных вод составляют на участке курорта «Русь» 131м³/сутки, на участке пионерского лагеря 45м³/сутки. Запасы утверждены в ГКЗ СССР 01.09.82г. Объем дневного водоотбора составляет 110 м³/сутки.

2.1.5 Физико-геологические процессы

Из физико-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство, следует отметить наличие «островов» многолетнемерзлых грунтов и размыв берегов водохранилища, небольшие осыпи в основании крутых склонов возвышенностей.

Многолетнемерзлые грунты вскрыты скважинами в северной и юго-восточной частях города. Их мощность изменяется в пределах 2-7 метров, сезонное протаивание составляет 0,3-1,5м.

Многолетнемерзлые грунты обладают значительной прочностью, но при оттаивании переходят в состояние, близкое к текучему, в связи с повышенной влажностью.

Кроме «островов» многолетнемерзлых грунтов в пределах территории города на затененных склонах северной экспозиции в отдельные годы могут встречаться перелетки.

Современные мерзлотные процессы проявляются в образовании небольших однолетних бугров пучения, главным образом, в долинах ручьев и падей.

Кроме того, отмечается солифлюкция, заболачивание территории, образование термокарстовых озер.

2.1.6 Инженерно-геологические условия

По инженерно-геологическим условиям в пределах рассматриваемой территории можно выделить три района:

I район, благоприятный для строительства, морфологически приурочен к водоразделам рек и террасам р.Ангары. Пологоволнистый рельеф характеризуется уклонами поверхности, изменяющимися в пределах 0,5-10%. Район сложен толщей переслаивающихся суглинисто-глинистых грунтов с прослоями супеси и песков, подстилаемых щебенисто-дресвяными грун-

тами. Общая мощность рыхлых отложений колеблется от 0,0 до 5,0 м и более. Ниже залегают полускальные и скальные грунты.

Грунтовые воды зафиксированы на глубине более 7,0 метров, верховодка – в интервале 1-5 метров.

Район характеризуется развитием на отдельных участках многолетнемерзлых пород, незначительным развитием суффозии и пучинистых явлений.

Градостроительное освоение района потребует проведения мероприятий по инженерной подготовке территории (берегоукрепления, дренажа) только на отдельных участках .

II район – ограниченно благоприятный для строительства морфологически приурочен к водоразделам рек, ручьев и падей с уклонами поверхности 10-20%. Грунты суглинисто-глинистые с прослоями супесей и песков. Мощность рыхлых грунтов колеблется от 0,0 до 5,0 м и более. Грунтовые воды залегают на глубине более 7,0 м, верховодка в интервале 3-5-м.

Из физико-геологических процессов развиты выветривание, солифлюкция, суффозия, осыпи. На отдельных участках развиты многолетнемерзлые грунты мощностью 2-7 м.

Мероприятия по инженерной подготовке территории включают укрепление берегов, вертикальную планировку, местами дренаж. Использование участков многолетнемерзлых грунтов рекомендуется по II принципу, т.е. строительство на оттаявших грунтах.

III район – неблагоприятный для градостроительного освоения без проведения дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке территории. Он включает:

участки с уклонами более 20%, освоение которых потребует проведения большого объема планировочных работ;

зону катастрофического затопления;

долины рек и ручьев, которые неблагоприятны по совокупности целого ряда факторов: затоплению паводковыми водами, наличию грунтов с низкой несущей способностью, высокому залеганию уровня грунтовых вод; их освоение потребует проведения целого комплекса инженерных мероприятий: дренаж, подсыпка территории, местами выторфовка.

2.1.7 Полезные ископаемые

По данным ФГУП «Территориальный фонд информации по природным ресурсам и охране окружающей среды МПР России по Иркутской области» в пределах городской черты г.Усть-Илимска разведаны месторождения строительного камня, минеральных и пресных подземных вод, сведения о которых представлены в таблице № 3.

2.1.8 Почвы

Усть-Илимский район относится к Чупо-Ангарскому почвенному округу. Преобладающие типы почв – дерново-подзолистые и серые лесные.

Дерново-подзолистые почвы характеризуются низким содержанием гумуса – 2% и кислой реакцией. На почвах данного типа преобладает лесная растительность, характерная для таежной зоны.

Серые лесные почвы характеризуются содержанием гумуса от 2 до 5%, по механическому составу преимущественно суглинистые. В условиях таежной зоны эти почвы являются наиболее благоприятными для сельскохозяйственного использования.

Из-за особенностей природно-климатических условий и нерационального использования пахотных земель развиты эрозионные процессы.

Таблица №3

Перечень месторождений полезных ископаемых, находящихся в пределах городской черты
г. Усть-Илимска

№п/п	Наименование месторождения	Полезное ископаемое	Степень освоения	Подсчитанные запасы, всего	Утвержденные запасы			Объем дневного водозабора, м ³ /сут
					A+B	C ₁	C ₂	
1	Карьер №45	Диабаз – строительный камень	Эксплуатируется	11097 тыс.м ³	2203 тыс.м ³	8894 тыс.м ³	-	-
2	Карьер №78	Туф – строительный камень	Не эксплуатируется	1392 тыс.м ³	Не утверждены			-
3	Усть-Илимское	Минеральные Подземные воды	Эксплуатируется	131 м ³ /сут	131 м ³ /сут ГКЗ СССР	-	-	110
4	Межница	Пресные подземные воды	Эксплуатир. существующий водозабор	Кат. С ₁ 5169 м ³ /сут	Не утверждены			1200
5	Толстый Мыс	Пресные подземные воды	Эксплуатир. существующий водозабор	Кат. С ₁ 12096 м ³ /сут	Не утверждены			4710

6	ГСХ	Пресные подземные воды	Эксплуатир. существующий водозабор	Кат. С ₁ 4710 м ³ /сут	Не утверждены	110
7	Универ	Пресные подземные воды	Эксплуатир. существующий водозабор	Кат. С ₁ 1200 м ³ /сут	Не утверждены	250

Почва представляет собой открытую динамическую и буферную систему, связанную с окружающей средой. В условиях промышленного загрязнения почва становится естественным универсальным очистителем. Загрязняющие вещества, попадающие в нее, нейтрализуются, разлагаются, теряют токсичность, переходят в недоступные для живых организмов формы, вымываются.

Устойчивостью почв называется их способность сохранять в условиях промышленного загрязнения свою структуру. Устойчивость почвы зависит от ее типа, количества гумуса, механического состава и мощности.

Почвы в районе г.Усть-Илимска характеризуются довольно высокой устойчивостью к промышленному загрязнению, из которых наиболее устойчивыми являются серые лесные суглинистые почвы.

2.1.9 Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть города представлена р.Ангарой, Усть-Илимским водохранилищем на р.Ангаре и рядом малых рек и ручьев: р.Малая Яросама, руч.Катымов, р.Невонка и др.

Усть-Илимское водохранилище (таблица №4) образовано в конце 60-х годов для энергетического использования, является третьей ступенью каскада ангарских водохранилищ, осуществляющих многолетнее регулирование стока р.Ангары. Само водохранилище осуществляет суточное и недельное регулирование, относится к предгорным и имеет русловый характер. Для водохранилища типичен озерно-речной режим и наличие двух плесов – ангарского и илимского. Отмечается выраженная температурная стратификация, а также обратные и поперечные течения и достаточно выраженный волновой режим при сильных ветрах. Гидрологические характеристики водных объектов представлены по данным института «Гидропроект».

Все водные объекты имеют смешанное питание (снеговое и грунтовое). Для большинства из них характерен длительный ледостав (123-207 дней) и обильное весеннее половодье.

Таблица

Параметры Усть-Илимского водохранилища

Характеристика	Значения
Площадь зеркала, км ²	1833
Протяженность, км	302
Максимальная ширина, км	12
Максимальная глубина, м	100
Длина берега, км	2500
Высота сработки, м	4
Полный объем, км ³	59,4
Объем сливной призмы, км ³	2,8
Уровни:	

- НПГ, м БС	296,0
форсированный (0,01%), м БС	296,6
ГМО (96%), м БС	294,5

Ход уровней водохранилища определяется режимом работы гидростанции, амплитуда их колебания может достигать 383 см. Катастрофический уровень воды по данным ГО и ЧС составляет 265м и показан на схеме «Комплексная оценка территории». Расходы воды в нижнем бьефе Усть-Илимской ГЭС представлены в таблице №5.

Таблица

Характеристика расходов воды

№ п/п	Характеристика расхода	Расходы, м ³ /с
1.	Минимальный среднемесячные 95% обеспеченности: зимой летом	2400 2600
2.	Минимальные среднесуточные: зимой летом	1200 2600
3.	Базовый попуск (ежесуточный)	1000
4.	Среднегодовой расход в створе ГЭС	3300

Максимальные расходы воды 1-5% обеспеченности пропускаются в нижний бьеф при НПГ, максимальный расход 0,001% обеспеченности – при форсированном горизонте.

Средняя скорость стокового течения в водохранилище 0,0025 м/с, в русловой части водохранилища зимой – 0,06-0,08 м/с.

Максимальная высота волн на акватории составляет:

Обеспеченность, %	0,1	1	10
Высота волн, м	2,7	2,2	1,5

Наибольший прогрев воды водохранилища наблюдается в конце июля – начале августа, температура воды у поверхности может достигать 21-28°. На глубине оголовка водозабора при ГМО – температура воды изменяется от 0,7°С до 6,2°С летом.

Ледостав наступает во второй половине ноября, очищение ото льда – в середине мая. Максимальная толщина льда – 1,3м. В нижнем бьефе Усть-Илимской ГЭС в течение всего холодного периода наблюдается полынья. Ее размеры в зависимости от суровости зимы, изменяются от 10 до 60 км.

По своему химическому составу вода водохранилища относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция. Вода маломинерализована – сумма ионов колеблется в пределах 115-140 мг/л, мягкая, агрессивная для цемента. Мутность воды не превышает 6 мг/л. Во время

штормов наблюдается повышение содержания взвешенных веществ за счет переформирования берегов. Прозрачность воды – более 30 см, цветность 10-25°.

По рыбохозяйственному значению водохранилище относится к водоемам высшей категории. Аборигенная ихтиофауна насчитывает 24 вида рыб. В период наполнения водохранилища и формирования его ихтиофауны преимущественное развитие из промысловых видов получили плотва, окунь и ерш. Отрицательное влияние на рыбопродуктивность водоема оказывают сточные воды г.Братска и огромные объемы затопленной древесины. Из общей площади Усть-Илимского водохранилища только 6% было подготовлено и пригодно для рыболовства. Из-за неблагоприятной экологической обстановки выпуск в него ценных промысловых рыб в настоящее время не проводится. За 1975-1985 гг. в Усть-Илимском водохранилище было выпущено 380млн личинок омуля и 11млн личинок пеляди. Эти виды единично встречаются в водохранилище. Однако дальнейшие работы по вселению сиговых личинок были прекращены из-за низкой эффективности и отсутствия выростной базы по наращиванию молоди. Водоемы служат в основном для развития любительского рыболовства.

Река Ангара – правый приток р.Енисея. Минимальные расходы воды, сбрасываемые через гидроузел, равны: средний суточный расход – 2600 м³/с, после заполнения Богучанского водохранилища – средний суточный расход - 2000 м³/с, базовый (наименьший) – 1000 м³/с.

Таблица

Уровни воды р.Ангара в створе выпуска

Характеристика уровней	В современных условиях	После создания Богучанского водохранилища
Высший, летне-осеннего паводка 1% обеспеченности:	205,9	209,1
Высший весеннего половодья	203,4	208,3
Пик суточного попуска в зимнюю межень	205,6	208,0
Пик суточного попуска в летнюю межень	203,1	208,2
При среднесуточном попуске в зимнюю межень 95% обеспеченности при НПУ	203,2	208,1
При среднесуточном попуске в летнюю межень 95% обеспеченности при НПУ	201,5	208,0

Средняя скорость течения реки на рассматриваемом участке 1,3 м/с, наибольшая 2,0 м/с. После наполнения Богучанского водохранилища скорости течения не будут превышать 1,5-1,6 м/с.

На температурный и ледовый режим участка реки ниже плотины оказывают влияние поступающие зимой из водохранилища массы теплой воды – они создают условия для образования незамерзающего участка реки (полынь), длина которого зависит от сбросных расходов, температур воды и воздуха. Профили ледообразования располагаются на расстоянии 3 км от плоти-

ны в холодную зиму, до 37 км в теплую. В полынье происходит образование шуги и внутриводного льда. Наибольшая толщина льда – 1 м.

Строительство Богучанской ГЭС и заполнение водохранилища до проектной отметки создаст подпор непосредственно до плотины Усть-Илимской ГЭС. Кривая подпора уровня воды будет выклиниваться на Невонском сужении; скорость течения здесь снизится с 1,1-1,3 м/с до 0,2-0,3 м/сек, у пос.Кеуль – до 0,1 м/сек. Разрушение берегов будет происходить в течении 20-25 лет.

Река Малая Яросма является правым притоком р.Ангары, впадает в нее в 17,5 км ниже плотины Усть-Илимской ГЭС. Длина реки 33 км, площадь водосбора 197 км². Река течет по всхолмленной, поросшей смешанным лесом местности. В нижнем течении река протекает по долине, имеющей характер каньона, в среднем течении долина сильно расширяется, ее плоское дно местами заболочено. По расчетным данным среднегодовой расход воды составляет 0,3м³/с, максимальный 13 м³/с, внутригодовое распределение стока составляет:

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Расход,м ³ /с	0,015	0,013	0,006	0,015	2,71	0,64	0,27	0,18	0,10	0,07	0,04	0,025	0,34

В зимний период на реке образуются наледи высотой 1,5-2,0м. Летом наледи сохраняются до июля месяца. В летний период температура воды в реке не превышает 10-12°, вследствие притока холодных талых вод от таяния островной вечной мерзлоты.

Ручей Катывов – правый приток р.Ангары, впадает примерно в 8 км ниже плотины Усть-Илимской ГЭС. Длина ручья -3,2 км, площадь водосбора -10,6 км², среднегодовой расход – 0,018 м³/с, максимальный – 0,15 м³/с, минимальный – 0,00 м³/с. Ручей протекает по всхолмленной, залесенной местности.

Река Невонка – левый приток р.Ангары, имеет площадь водосбора 370 км², среднегодовой расход 1,26 м³/с, максимальный – 25,6м³/с, минимальный – 0,002м³/с.

Устойчивость водных масс р.Ангары и водохранилища к антропогенным нагрузкам можно выразить через способность водотоков к самоочищению. Под самоочищением вод понимается совокупность всех природных процессов, направленных на восстановление первоначальных свойств и состава воды. Самоочищение происходит под влиянием биохимических и физико-химических процессов. В процессе самоочищения загрязнители частично разлагаются и разбавляются до концентраций, обеспечивающих усвоение живыми организмами и вовлечение в биологический круговорот веществ.

Процессы самоочищения более интенсивно проходят летом, т.к. зависят от температуры воды и растворенного кислорода. В период ледостава при дефиците кислорода их интенсивность снижается в 3-4 раза. Большое значение для темпов самоочищения имеет состав загрязняющих веществ, особенно абиогенных и токсичных.

Строительство Усть-Илимской ГЭС и создание водохранилища из-за некачественной подготовки ложа и замедленного водообмена коренным образом ухудшило самоочищающую способность Ангары. В случае заполнения Богучанского водохранилища до проектной отметки самоочищающая способность Ангары будет исчерпана, что резко ухудшит экологическую ситуацию в Усть-Илимском регионе и приведет к необратимым изменениям в р.Ангаре.

Использование водных ресурсов

Анализ водопотребления и водоотведения выполнен на основании данных государственного учета (2ТП-водхоз) и сведений предприятий.

Забор воды по Усть-Илимскому промузлу составляет 196,22млн.м³/год, из которых на хозяйственное водоснабжение используется 8,9млн.м³ (4%) и на промышленные нужды – 167 млн.м³ (83%). Из общего объема забираемой воды лишь 4,4млн.м³/год (2%) приходится на подземные воды.

Основным водопотребителем города является ОАО «ПО УИ ЛПК», который при заборе 107,9млн.м³ (55%) на собственные нужды расходует – 88,5млн.м³ или 44% водопотребления города. Значительное количество свежей воды (19,5млн.м³) ЛПК передает другим предприятиям города. УИ ТЭЦ получает от ОАО УИ ЛПК 19.1млн.м³ свежей воды, которую затем передает в тепловые сети для горячего водоснабжения правобережной части города и промплощадки ОАО «ПО УИ ЛПК».

Другим крупным водопотребителем города является УИ ГЭС, потребляющая 70,2млн.м³ свежей воды (36%).

МУП «Инженерные сети города» используют воду из поверхностных источников в объеме 13,5млн.м³ и из подземных источников в объеме 4,3млн.м³ для удовлетворения хозяйственных нужд населения и промпредприятий.

Правобережная и левобережная части города имеют изолированные системы водоснабжения и канализации.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение правобережной части города и промпредприятий осуществляется из водохранилища Усть-Илимской ГЭС (7км от плотины). Мощность водозаборных сооружений составляет 46800м³/сут (17,08млн.м³/год). Перед подачей в разводящую сеть города производится хлорирование воды.

В восточной части города существует временный водозабор подземных вод в долине р.Межницы производительностью 9000м³/сутки (3,29млн.м³/год). В настоящее время подземный водозабор не эксплуатируется и при необходимости может быть использован как резервный. Данных по утвержденным запасам подземных вод для питьевого водоснабжения в настоящее время нет.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение левобережной части города осуществляется от постоянного водозабора расположенного на левом берегу водохранилища в 2км от плотины ГЭС и резервного водозабора из артезианских скважин. Производительность водозабора из водохранилища составляет 20000м³/сутки (7,3млн.м³/год). Вода от водозабора подается на водоочистные сооружения в пос.Каменный и далее в резервуары чистой воды и в сеть города. В эти же резервуары подается вода от артезианских скважин, общей производительностью 7424м³/сутки (2,71млн.м³/год) в составе:

«Толстый мыс» (800м ниже плотины ГЭС) - 11500м³/сутки (4,2млн.м³/год)

«Универ» (7км от плотины) – 600,0м³/сутки(0,22млн.м³/год)

Водоснабжение промышленных предприятий от сетей МУП «ИСГ» за 2002г. представлено в таблице№7.

Таблица

Водоснабжение промышленных предприятий (2002г)

Предприятие	Водопотребление (тыс.м ³ /год)
Правый берег	
УИ ЛПК	4005
Хлебокомбинат	22
Мясокомбинат	1
Левый берег	
ОАО «Иркутсэнерго»(РТС-3)	1885
ИУ ГЭС	119
ЗАО «УИ Пивзавод»	54
ЗАО «Молочный завод»	31
ОАО «УИ Строительная фирма»	16
МУП «ПАТП»	2

Жилая застройка г.Усть-Илимска и промпредприятия канализованы по полной раздельной системе, состоящей из хоз-бытовой, производственной и дождевой канализации.

Правобережная часть города имеет две раздельные канализационные системы: одна для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой застройки города и частично от пос.Железнодорожный, вторая – для промышленных стоков. Хоз-бытовые и производственные сточные воды после самостоятельной механической очистки проходят совместную биологическую очистку на объединенных очистных сооружениях, расположенных на площадке ЛПК. Очистные сооружения не обеспечивают нормативную очистку.

Мощность существующих очистных сооружений канализации составляет 298000л³/сут (108,77млн.м³/год), в т.ч. хозбытовой канализации – 52700м³/сут (19,24 млн.м³/год), производственной канализации – 245300м³/сут (89,53млн.м³/год) Сброс очищенных сточных вод осуществляется в р.Ангару, в нижний бьеф Усть-Илимской ГЭС (14км ниже плотины ГЭС).

На левом берегу существуют две отдельные канализационные системы, одна из которых отводит сточные воды от городской застройки, вторая – от застройки гидроузла.

Бытовые сточные воды от существующей многоэтажной застройки левобережной части города поступают на очистные сооружения полной биологической очистки левого берега мощностью 17800м³/сутки (6,49 млн.м³/год). Выпуск стоков осуществляется в р.Ангара в 7 км ниже плотины.

Левобережные канализационные очистные сооружения работают неэффективно. В сточных водах отмечается превышение предельно допустимых сбросов по нефтепродуктам в 3,2 раза, нитритов в 1,8 раз, нитратов в 1,2 раза, железу 1,2 раза и жирам, присутствие которых регистрируется ежемесячно, что не соответствует нормативам (табл.№8).

Таблица

Качество сточных вод на сбросе в р.Ангара с КОС левого берега за 2002 г.

№	Наименование ингредиентов	Среднегодовая концентрация(мг/л)	ПДС (мг\л)
1	Взвешенные вещества	9,9	6,5-8,5
2	БПК	9,2	12,0
3	Нефтепродукты	0,16	0,05
4	СПАВ	0,11	0,2
5	Хлориды	37,4	35, не > 300
6	Сульфаты	21,1	25, не > 100
7	Аммоний солевой	1,37	0,5
8	Нитриты	0,15	0,08
9	Нитраты	26,7	21,2 не > 40
10	Фосфаты	2,7	0,61
11	Железо	0,12	0,1
12	Медь	0,00	0,001
13	Хром	0,00	0,002
14	Жиры	0,22	Отсутствие

Вторая система маломощна (400м³/сутки) и охватывает застройку гидроузла. Установки биологической очистки на КОС гидроузла недостаточно эффективны. Выпуск стоков производится в 1200м ниже ГЭС.

Отвод поверхностных стоков с территории существующей застройки правобережной части города осуществляется в закрытую сеть дождевой канализации и далее без очистки сбрасываются в руч.Симаха.

Дождевые и поверхностные стоки с территории левобережной части города без очистки сбрасываются в р.Ангара.

В промышленно-коммунальной зоне очистные сооружения дождевых вод пришлось закрыть из-за их разрушения. Дождевые очистные сооружения ОАО УИ ЛДЗ перегружены по гидрав-

лике. Неудовлетворительно эксплуатируются дождевые очистные сооружения на ПКЗ МУП «ИСГ».

2.2 Экологическое состояние

2.2.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха зависит с одной стороны, от поступления в атмосферу выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников и степени их токсичности, и, с другой стороны, от климатических особенностей, определяющих условия рассеивания.

Территория города Усть-Илимска находится в зоне с очень высоким потенциалом загрязнения атмосферы, т.е климатические особенности не способствуют рассеиванию загрязняющих веществ (см. раздел «Климат»).

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу г.Усть-Илимска по данным формы статотчётности 2ТП-воздух в 2002 году составлял 38,2 тыс.т, в том числе 11,9 тыс.т – твёрдых и 26,3 тыс.т газообразных и жидких веществ. Вклад стационарных источников при этом равнялся 66,5%, передвижных 33,5% (см.табл.№ 9).

Количество предприятий, являющихся источниками загрязнения атмосферы – 33, основными из них являются (см. табл.№ 9, 10):

- ОАО ПО Усть-Илимский ЛПК – 24,6% от валового выброса;
- Усть-Илимская ТЭЦ «Иркутскэнерго» - 36,9%;
- автотранспорт - 32,8%;
- прочие источники – 5,7%.

В составе выбросов на долю окиси углерода, оксида азота, диоксида серы и золы приходится по 15-20%, на долю остальных загрязняющих веществ – 23,3% (таблица №12). Дурнопахнущие сероорганические вещества, в особенности метилмеркаптан, имеющий по органолептическим свойствам очень низкий порог чувствительности, является основным фактором дискомфорта для жителей города.

Всего в воздушный бассейн выбрасывается около 40 веществ, из них 3 вещества 1 класса опасности – бенз(а)пирен, хром 6+, свинец.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на предприятиях города, имеющих источники выбросов, ведется планомерная работа по реконструкции, замене и ремонту газо-пылеулавливающих систем. В результате проведенных мероприятий на целлюлозном заводе в 2002 году сократились выбросы извести гашеной, хлора, оксида углерода, окислов азота, диоксида серы и др.

С другой стороны, переход Усть-Илимской ТЭЦ на использование местного Жеронского месторождения угля привел к увеличению выбросов по золе и оксиду серы.

За 2002 год выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составили 12,78 тыс. тонн. Из них на выбросы от автотранспорта приходилось 97,95% (расчёт выбросов от автотранспорта выполнен по данным отпуска топлива с АЗС и нефтебаз), от железнодорожного транспорта – 1,16% и выбросы речного транспорта – 0,89% (см. табл. № 13).

Анализ динамики валовых выбросов за период с 1989 года по 2002 год свидетельствует о следующем:

Суммарные валовые выбросы в атмосферу города от всех источников существенно колебались по годам, но в 2002 году практически равнялись выбросам 1989 года, однако при этом доля передвижных источников возросла с 8,7% до 33,5%, а стационарных сократилась с 91,3% до 66,5%.

Выбросы основных стационарных источников по сравнению с 1989 годом снизились: ЦЗ ОАО ПО «УИ ЛПК» - на 51%, а УИ ТЭЦ – на 12%.

Вклад основных предприятий-загрязнителей в валовом выбросе стационарных источников также изменился, а именно, доля ЦЗ ОАО ПО «УИ ЛПК» сократилась с 54,3% до 37,1%, а доля УИ ТЭЦ увеличилась с 45,3% до 55,5%.

Автотранспорт по удельному весу в валовом выбросе в 2002 году занимал II место после УИ ТЭЦ, по выбросам оксида углерода и окислов азота – I место, диоксида серы – II место после УИ ТЭЦ.

Таблица №

Динамика валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники	Валовые выбросы по годам, <u>тонн/год</u> %			
	1989 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Стационарные	<u>35301</u> 91,3	<u>28927</u> 67,5	<u>28192</u> 73,5	<u>25397</u> 66,5
Передвижные	<u>3350</u> 8,7	<u>13932</u> 32,5	<u>10167</u> 26,5	<u>12784</u> 33,5
Всего	<u>38651</u> 100,0	<u>42859</u> 100,0	<u>38359</u> 100,0	<u>38181</u> 100,0

Таблица №

Динамика валовых выбросов загрязняющих веществ
от стационарных источников

№ п/п	Предприятия	Валовые выбросы по годам, т/год		
		2000	2001	2002

1	2	3	4	5
	Количество отчитавшихся предприятий	15	19	26
1	УИ ЛПК	13584,215	13390,598	9415,106
2	УИ ЛДЗ	50,56	24,776	51,514
3	УИ ДЗ	974,735	740,570	698,075
4	УИ ТЭЦ	13758,933	13261,326	14097,272
5	МУП ИСГ	15,59	12,591	3,080
6	«Меркурий-94»	29,656	29,656	28,656
7	«Плес»	39,881	39,881	39,881
8	ПИК-89	370,798	370476	370,376
9	«Ката»	25,67	64,480	68,48
10	«Тралл»	-	-	2,930
11	ЧП Руд-о	-	-	67,76
12	ЧП Ма-ев	-	-	45,310
13	ЧП Сл-ян	-	-	30,594
14	Бик-99	-	-	7,840
15	АТП-10	38,654	37,055	40,448
16	Ангара	3,391	3,395	3,395
17	АТП-1	3,076	3,076	3,076
18	Стройфирма	2,188	69,88	69,88
19	Никсвик	8,299	8,299	8,299
20	Лесдорстрой	-	16,950	16,773
21	Герон	-	42,807	42,817
22	Хлебозавод	21,356	21,356	21,355
23	АТП-8		0,455	0,437
24	УИ ПЖДТ		51,628	51,628
25	НикОйл			9,173
26	УП 288			203,277
	Всего	28927,0	28192,46	25396,66

Оценить состояние воздушного бассейна на территории города позволяют данные расчетов рассеивания загрязняющих веществ и результаты натурных наблюдений.

Расчеты рассеивания выполнялись для ЛПК СИБНИЦК в 1991 году. Их результаты показали, что концентрации всех загрязняющих веществ за пределами 6-км СЗЗ ниже предельно допустимых, а на границе жилой застройки менее 0,5 ПДК, за исключением метилмеркаптана, концентрации которого в жилой зоне во много раз превышали ПДК. При этом в особо неблагоприятных условиях находился поселок Невон.

Однако, за последние годы, состояние воздушного бассейна претерпело существенные изменения, т.к. вклад стационарных источников загрязнения сократился, а передвижных значительно возрос. В связи с этим брать за основу оценки состояния воздушного бассейна на территории города результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выполненных в 1991 году, нецелесообразно.

Натурные наблюдения за состоянием воздушного бассейна в г.Усть-Илимске проводят Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС), Центр Госсан-

ЦГСЭН проводит периодические наблюдения на маршрутных постах и автомагистралях. Ведомственная лаборатория ЦЗ осуществляет контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ, границе города и в п.Невон.

Результат наблюдений на границе СЗЗ свидетельствует о том, что превышения предельно допустимых концентраций в 2002 году отмечались по фенолу (1,6ПДК), сероводороду (1ПДК), окиси углерода (2,8ПДК), а в 2003 году только по окиси углерода (1,2ПДК), т.е. уровень загрязнения на границе СЗЗ снизился (таблица №16)

В таблицах №№18-22 представлены результаты наблюдений ЦГСЭН и ведомственной лаборатории ЦЗ за период с 2000 года. По 2003 год в различных точках города.

Анализ результатов наблюдений ЦГСЭН и ведомственной лаборатории свидетельствует о следующем:

Качество атмосферного воздуха на автомагистралях постоянно ухудшается, а на границе СЗЗ, в п.Невон и на границе города улучшается;

Количество нестандартных проб большинства наблюдаемых ингредиентов за три года сократилось, за исключением метанола, метилмеркаптана, фенола;

В 2003 году средние значения концентраций за год превышали ПДК_{с.с.} метилмеркаптана (2,0ПДК), формальдегида (2,6ПДК), фенола (1,4ПДК), диоксида азота (1,9ПДК), взвешенных веществ (1,4ПДК), оксида углерода (1,5ПДК),

В 2003 году максимально-разовые концентрации превышали ПДК_{м.р.},

- на левом берегу метантиола (1,8ПДК) и фенола (1,0ПДК)
- на правом берегу – оксида углерода (1,9ПДК),
- на границе СЗЗ – взвешенных веществ (1,7ПДК) и оксида углерода (1,1ПДК).

Учитывая рост автомобилизации и соответственно увеличение вклада автотранспорта в загрязнение атмосферы, Центр Госсанэпиднадзора в 2000 – 2002 года осуществлял мониторинг за загрязнением воздуха выхлопными газами. С этой целью проводился отбор проб в районе 18 автостоянок и 10 автозаправочных станций. В результате выявлено 4,7% нестандартных проб по содержанию окиси углерода и двуокиси азота.

При этом максимальные превышения составляли по диоксиду азота – 1,5 ПДК, оксиду углерода – 3,4 ПДК. С учётом эффекта суммации двуокиси азота и сернистого ангидрида наблюдается превышение нормативов в 19 точках отбора, причем в основном в зимнее время, когда ухудшаются условия рассеивания, в связи с увеличением дней с инверсиями.

Таблица № 11

Динамика выбросов загрязняющих веществ основными предприятиями,
т/год

Загрязняющие вещества	ЦЗ ОАО ПО «УИ ЛПК»					УИ ТЭЦ				
	1989 г.	1995 г.	1997 г.	2001 г.	2002 г.	1989 г.	1995 г.	1997 г.	2001 г.	2002 г.
Всего,	19164	12668	7813	13391	9415	15989	11292	10600	13261	14097
в том числе:										
а) твердые	6802	4101	2889	4813	3869	7405	4446	4424	5555	6916
б) газообразные и жидкие,	12362	8561	4924	8578	5546	8584	6846	6176	7707	7182
из них:										
1 диоксид серы	3751	1319	683	1143	692	5279	3467	2933	4333	4321
2 оксид углерода	6316	5479	2853	4929	3426	-	328	311	83	52
3 окислы азота	1112	1054	716	1573	729	3304	3019	716	3398	2795
4 ЛОС	-	-	-	721	593		-	-	3	4
5 углеводороды без ЛОС	-	-	-	82	0,6		-	-	0,2	0,03
6 прочие газообразные и жидкие	-	310	248	130	103		-	-	-	0,01

Таблица №12

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2001 и 2002 годы, тонн/год
(по данным формы 2ТП-воздух)

Годы	Твердые	Газообразные и жидкие	Из них				
			диоксид серы	оксид углерода	окислы азота	ЛОС	углеводороды без ЛОС
2001	11098,8	16982,8	5375,4	5611,1	5036,2	745,32	172,1
2002	11636,2	13804,4	5027,1	4624,1	3615,5	620,4	7,4

Таблица № 13

Выбросы загрязняющих веществ от передвижного транспорта

Вид транспорта	Количество выброшенных загрязняющих веществ, т/год											
	Всего		В том числе:									
			Оксид углерода		Углеводороды		Оксиды азота		Оксиды серы		Твёрдые частицы	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Автомобильный	10013	12522	4877	6727	871	994	2461	2822	1625	1776	179	202
Железнодорожный	129	149	31	35	10	11	48	56	37	42	4	4
Речной	24	113	6	27	2	9	9	42	7	3	1	32
Воздушный	Авиапредприятие в течение 2002 г. не работало											
Итого:	10166	12784	4914	6789	883	1014	2518	2920	1669	1821	184	238

