

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра градостроительства

Пояснительная записка к дипломному проекту:

«Жилой район в городе Губкин Белгородской области»

Выполнила:

студентка гр. 3451 Б

Георгиева Е.Г.

Дипломный

руководитель

проф. Фирсова Н. В.

Воронеж 2016

Содержание

Введение.....	4
1. Проектирование и строительство городов с горнодобывающей промышленностью.....	8
1.1.1 Проблемы развития городов с горнодобывающей промышленностью...	8
1.1.2 Проектирование и строительство в городах с горнодобывающей промышленностью.....	12
1.2 Освоение территорий в зоне Курской магнитной аномалии.....	24
1.2.1 Исторические факторы освоения.....	24
1.2.2 Курская магнитная аномалия.....	26
1.2.3 Лебединское железорудное месторождение.....	28
1.2.4 Лебединский ГОК.....	29
2. Градостроительный и ландшафтно-экологический анализ территории Губкинского городского округа	30
2.1 Планировочная структура г. Губкина.....	30
2.2 Климат.....	31
2.3 Население.....	33
2.4 Транспортная инфраструктура.....	33
2.4.1 Железнодорожный транспорт.....	33
2.4.2. Улично-дорожная сеть.....	34
2.4.3. Пассажирский транспорт.....	37
2.5. Анализ инженерного обеспечения.....	38
2.5.1. Электроснабжение.....	38
2.5.2. Теплоснабжение.....	39
2.5.3. Водоснабжение.....	41

2.5.4. Канализация.....	41
2.6. Историко-культурное наследие.....	44
2.7 Социальная инфраструктура.....	48
2.8. Экология и охрана окружающей среды.....	52
2.8.1 Состояние атмосферного воздуха.....	53
2.8.2 Загрязнение поверхностных вод.....	59
2.8.3 Заключение по экологии.....	61
2.9 Комплексная оценка территорий.....	63
2.9.1 Природно-планировочные ограничения и проблемы.....	63
2.9.2 Другие наиболее значимые проблемы развития территорий.....	64
3. Проектное решение по организации территории жилого района Губкинского городского округа.....	66
3.1 Архитектурно-планировочная организация территории.....	66
3.1.1 Проектная численность населения.....	68
3.1.2 Функционально-планировочная организация территории.....	68
3.2 Озеленение и благоустройство.....	78
3.3 Организация улично-дорожной сети.....	81
3.4 Техничко-экономические показатели.....	85
3.5 Баланс территории.....	92
Заключение.....	94
Библиографический список.....	95

Введение

Центрально-Черноземный регион, так же как и ряд других прилегающих к нему административно-территориальных единиц, развивается как комплексный народно-хозяйственный организм, в котором сочетается индустриальное производство разнообразных изделий и продукции сельского хозяйства.

Говоря о перспективах развития малых и средних городов, необходимо остановиться на организационно-хозяйственных функциях по отношению к тяготеющим к ним территориями, в первую очередь, на функциях межрайонного значения. Необходимо создать комплекс мероприятий., важнейшими из которых являются: развитие малых и средних городов в качестве структурно-функциональных элементов систем расселения разных уровней; упорядочение производственных, трудовых и культурно-бытовых связей; повышение социально-культурного потенциала и уровня общественного обслуживания.

Современный облик городов Центрального Черноземья складывается не только из их исторически сложившихся центров, но и в значительной степени и застройки новых жилых районах, строительство которых ведется в крупных масштабах с конца 50-х годов. Жилые массивы новостроек формируют силуэты и панорамы городов, активно «включаясь» в их архитектурно-художественный облик.

Выразительность архитектурного облика новых районах далеко не безразлична современному горожанину. Сегодня ему нужны не только благоустроенные квартиры, но и эстетически полноценная среда жизнедеятельности, которая удовлетворяла бы его потребности и была художественно выразительной.

Эстетическая организация жилой застройки-это комплексное решение художественных вопросов, интеграции различных видов деятельности, создание среды способствующей гармоничному развитию общества Основными недостатками, снижающими социально-эстетический эффект жилищного строительства, являются:

- Отсутствие в планировочных решениях органической взаимосвязи между системами культурно-бытового, транспортного, пешеходного и рекреационного обслуживания. В результате того, что пешеходные пути к основным пунктам тяготения населения специально не проектируются, они возникают стихийно, через дворовые территории, в узких разрывах между зданиями, не оказывая влияния на эстетическую организацию жилой застройки;
- Продолжение застройки в соответствии со сложившимися стереотипами и устаревшими традициями, в результате чего формируются затесненные неуютные пространства, в которых трудно ориентироваться;
- Невыразительность архитектурно-художественного облика его застройки из-за отсутствия единой идеи пространственной организации жилого района, цветового решения и синтеза искусств.

Одной из главных причин низкого качества архитектуры новых жилых районов является невысокий уровень проектных решений, а также отношение к градостроительной деятельности среди архитекторов как к работе «второго сорта».

Между тем, рождение интересной композиционной идеи крупного городского комплекса – результат сложного творческого процесса, для которого нужна большая научно- практическая подготовка, предпроектные исследования, такие как например: ландшафтно-градостроительный анализ территории, анализ условий восприятия будущей застройки с выявлением характерных видовых точек, а также будущей идеи цветового решения и т.д. [14]

Актуальность обусловлена рядом причин:

1. Для современного периода истории страны характерны глубокие экономические и политические изменения. Социальное и экономическое развитие ведет к реорганизации жилой среды, которая должна отвечать большему разнообразию потребностей современного общества.

2.Необходим особый подход к научно-теоретическому осмыслению процессов формирования и развития жилой среды городов и к проектированию их жилой застройки в новых социально-экономических условиях.

3.Малые и средние городские поселения являются опорной сетью государства, изучение их социально-пространственной и архитектурно-художественной организации необходимо с целью создания в них благоприятных условий социально-экономического развития, возрождения культуры, формирования комфортной среды проживания.

4.Приоритеты сегодняшнего дня диктуют необходимость изучения формирования жилой среды более широкого круга провинциальных городов, которые являются типичными представителями России.

Таким образом, самой природой и предшествующей деятельностью человека был заложен эстетический потенциал, использование которого стало важнейшей социальной задачей.

Цель работы - на основе анализа социальных процессов и социально-демографической структуры, изучения геоэкологической, исторической, архитектурно-планировочной структур, пространственной организации, художественных качеств застройки, выявить основные социально-пространственные закономерности формирования и развития жилой среды г. Губкин и создание нового взаимосвязанного городского комплекса.

В соответствии с поставленной целью определились **задачи исследования**:

- Проанализировать природно-климатические условия и антропогенные факторы, влияющие на формирование экологической обстановки г. Губкин (в том числе история появления и влияния КМА на экологию).
- Изучить проблемы влияния горнодобывающей промышленности в городах России и других стран.
- Изучить г. Губкин, как объект взаимодействия и взаимовлияния социальных процессов и архитектурно-пространственной организации городских территорий.

- Выделить наиболее характерные типы жилой среды, сформировавшиеся с учетом социальной структуры населения.
- Определить потенциал архитектурно-пространственной организации городской среды с учетом исторических традиций и современных тенденций в формообразовании.
- Разработать мероприятия по использованию социально-пространственных закономерностей формирования жилой среды города Губкин в процессе проектирования новой застройки с учетом влияния горнодобывающей промышленности.
- Разработать основные функционально-планировочные решения нового жилого района.
- Разработать предложения по архитектурно-пространственной организации общественного центра.
- Разработать архитектурно-пространственные решения по созданию удобного и комфортного жилья в новом районе.

Предметом исследования является жилая среда города Губкин, главная градообразующая база- Лебединское железорудное месторождение с учетом его влияния и выявление главных вытекающих проблем.

Объектом исследования является формирование нового жилого района на территории г. Губкин.

1. Проектирование и строительство городов с горнодобывающей промышленностью

1.1.1 Проблемы развития городов с горнодобывающей промышленностью

Наибольшее потребление энергии и ущерб окружающей среде связаны с добычей полезных ископаемых, очистки и выплавки металлов. Вторичное использование минералов, которые уже были добыты и переработаны и многократно побывали в обращении в экономике, исключило бы ущерб, то большую его часть. Например, получение энергоемких алюминия, стали, меди исключительно путем переработки металлолома могло бы на 70% снизить потребление энергии, используемой ежегодно на их производство. Существенная доля энергии, используемая для добычи и очистки минералов, получается из ископаемого топлива - нефти и угля. При их сжигании образуется углерод, который оказывает влияние на глобальные изменения климата. В США, например, половина электроэнергии, используемой при выплавке алюминия, вырабатывается на электростанциях, работающих на угле. Использование ископаемого топлива - не единственная причина влияния горнодобывающей промышленности на изменение климата.

Производство цемента из известняка ежегодно добавляет еще 5% выбросов углерода в атмосферу. При выплавке алюминия образуется около 2 тонн диоксида углерода на каждую произведенную тонну первичного алюминия и еще 3 тонны фторуглеродов или ПФУ - чрезвычайно редких газов, которые не выделяются при других промышленных процессах. ПФУ являются парниковыми газами: 1 тонна ПФУ вызывает такой же парниковый эффект как 6500-9200 тонн углерода.

Количество отходов, образующихся на рудниках, значительно: ежегодно канадские рудники дают более миллиарда тонн отходов - в 60 раз больше, чем образуется мусора в канадских городах. Чтобы вывезти эти отходы, некоторые рудники используют гигантские грузовики, которые способны перевозить по 360 тонн - каждое колесо с покрышкой на этом грузовике весит 4,5 тонны и достигает 5 м в высоту.

Последствия горнорудной деятельности даже после закрытия рудника проявляются еще длительное время. Особенно долговременной является проблема отвода кислых вод. Это случается, когда при разработке рудника вынимают сульфидсодержащие минералы. При взаимодействии с кислородом и водой они образуют серную кислоту. Кислота образуется до тех пор, пока все сульфиды не окислятся в результате взаимодействия горной породы с воздухом и водой, что может продолжаться сотни и тысячи лет.

Рудники не только изменяют ландшафт, но также влияют на жизнь коренного населения близ рудников. Сотни тысяч людей были согнаны с насиженных мест лишь для того, чтобы претворить в жизнь проекты разработки рудников. Другие были вынуждены забыть свой традиционный образ жизни и смириться с последствиями жизни у рудника, отравляющего источники водоснабжения, или у плавильного завода, загрязняющего воздух, которым они дышат.

Условия жизни в странах, зависимых от горнорудной деятельности, последние два десятилетия год от года неуклонно ухудшаются. Экономическая зависимость от разработок минерального сырья замедлила и даже снизила экономический рост в развивающихся странах.

Такая обратная зависимость между природным богатством и экономическим изобилием справедлива даже для богатых добывающих стран. За период 1980-2004 гг., например, в американских графствах, зависящих от горной промышленности, прирост был в среднем в два раза меньше, чем в остальных.

Использованные медь или алюминий могут превратиться снова в то же количество металла с небольшим добавлением нового металла. Алюминиевые банки из-под напитков могут быть переплавлены и снова превращены в пивные банки. Если бы 7 млн тонн банок, выброшенных американцами в 1990-2004 гг., были переработаны, из них можно было бы построить 316000 Боингов-737, что почти в 25 раз превышает мировой воздушный коммерческий флот.

Получение материалов из вторичного сырья оказывает меньшее воздействие на среду, чем производство из ископаемого сырья, но не устраняет его полностью. При рациональном использовании материалов ремонт, повторное использование и переработка становятся обязательными условиями. [21]

По данным Росстата был составлен рейтинг самых экологически опасных городов Российской Федерации по количеству выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На сегодняшний день основные выбросы в атмосферу это: оксид углерода (IV), оксиды азота, диоксид серы, углеводороды, альдегиды, тяжёлые металлы (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr), аммиак, пыль и радиоактивные изотопы.

1. Норильск. Этот город – зона экологического бедствия России. Город является главным индустриальным центром Красноярского края. Здесь расположен металлургический комбинат, развита горнодобывающая промышленность. Делая 1 миллион 924 тысячи тонн выбросов в атмосферу в год, город вошел в десятку самых грязных городов мира по данным института Блэксмита. Одно радует, последнее время Норильск начал уменьшать количество вредных выбросов в атмосферу. За последний год количество загрязняющих веществ уменьшилось на 34 тысячи тонн. Добыча, переработка и очистка цветных металлов - чрезвычайно "грязное" с экологической точки зрения производство, использующее не только плавильные печи, но и высокотоксичные химические реагенты для обогащения руд и извлечения из них редкоземельных металлов.

Но не только металлургическое производство является виновником такого сильного загрязнения окружающей среды. Норильск - один из самых северных городов мира. Средняя температура января в Норильске около -31°C ., а период устойчивых морозов длится около 280 дней в году. Становится понятно, что любой город в условиях суровой зимы требует хорошего отопления, а промышленность нуждается в электрической энергии. Некоторое количество выбросов в Норильске приходится и на долю энергетических предприятий, как крупных, так и малых, обслуживающих отдельные промышленные площадки. Только тепловых электростанций в Норильске три. В настоящий момент станции работают на

природном газе, но в экстренных случаях могут использовать уголь и дизельное топливо.

2. Череповец. Второе место по количеству выбросов (333,3 тысячи тонн) город занял из-за расположенных здесь предприятий черной металлургии и химического производственного комплекса. Нарушают экологию заводы: «Северсталь», «Череповецкий Азот», ОАО «Аммофос» и «Северсталь-метиз». Основная причина загрязнений – избыток сероводорода.

3. Новокузнецк. Новокузнецк входит в тройку самых грязных городов России с показателем 301,1 тысяч тонн отравляющих веществ в год. Являясь одним из старейших городов Сибири, он известен своим крупнейшим предприятием – Кузнецким металлургическим комбинатом. Кроме того, в городе хорошо развита угледобывающая промышленность.

4. Магнитогорск. Крупнейший центр металлургического производства. Этот город в 2006 году попал в список самых грязных городов мира. За год в атмосферу города было выброшено 231,9 тысяч тонн загрязняющих веществ.

5. Омск. Омск (198 тысяч 200 тонн выбросов за год). В городе сконцентрировано большое количество предприятий, занимающихся металлургией, химическим, авиакосмическим и полиграфическим производством.

6. Красноярск. Этот высокоразвитый промышленный центр произвел 148 тысяч 600 тонн выбросов. На территории города расположено около 17 тысяч предприятий, многие из которых экологически небезопасны. Здесь было зарегистрировано 5 случаев отравления атмосферы города бензапиреном.

7. Челябинск–крупный промышленный и областной центр Южного Урала. За год город произвел 117,8 тысяч тонн выбросов в атмосферу. Здесь развита металлургическая промышленность, легкая, пищевая, химическая, а также машиностроение.

1.1.2 Проектирование и строительство в городах с горнодобывающей промышленностью

1. На примере России.

"Эко-город 2020"-проект реабилитации промзоны в г. Мирный

Адрес: г. Мирный, р-ка Саха (Якутия)

Общая площадь — 2000000 м²

Архитекторы: Н. Лютомский-руководитель проекта, Ю. Богаевская, Е. Коп, Г. Сандомирский, М. Шишин при участии О. Мельник, Е. Цыренова, И. Драган.

В проекте предлагается создать в существующем отработанном котловане карьера градостроительное образование нового типа – «Экогород 2020» — На основании современных научных и технологических знаний на месте гигантской воронки диаметром около километра и — глубиной 550 метров в условиях вечной мерзлоты мы создаем город-сад, который станет центром притяжения населения, а также международных туристов в Восточную Сибирь. Проектом предлагается перекрыть карьер светопрозрачным куполом. За счёт положительной температуры земли в образовавшемся объёме климат будет мягче, чем вне купола.



Рис. 1.1. Карьер Мир, Якутия

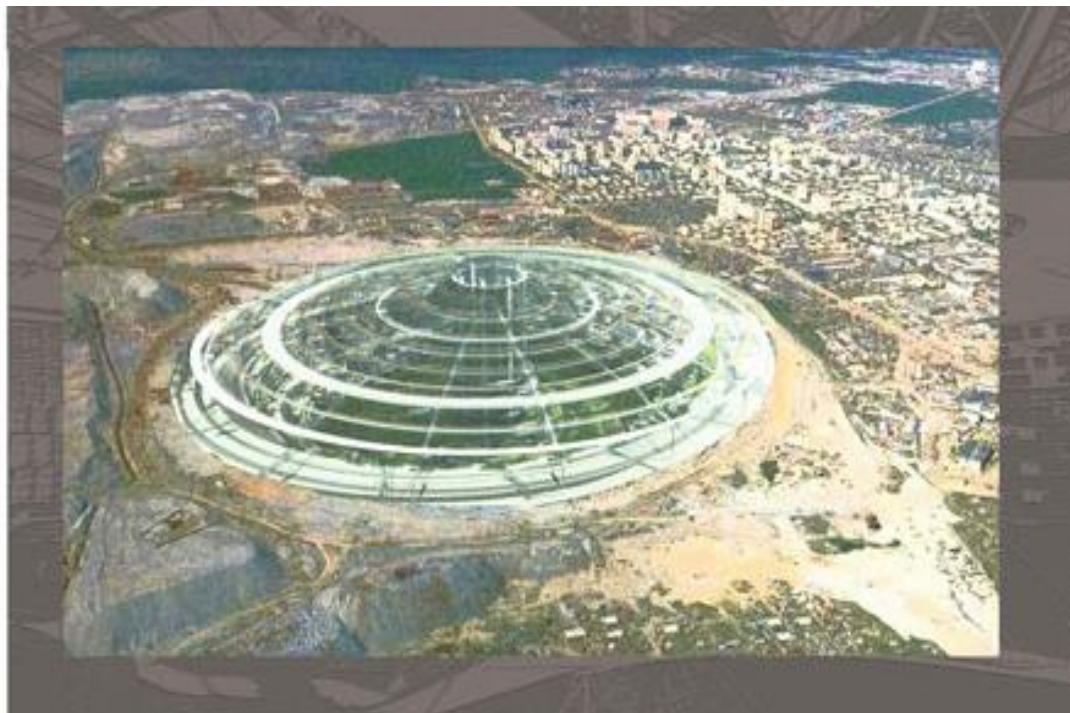


Рис. 1.2. Проект эко-города

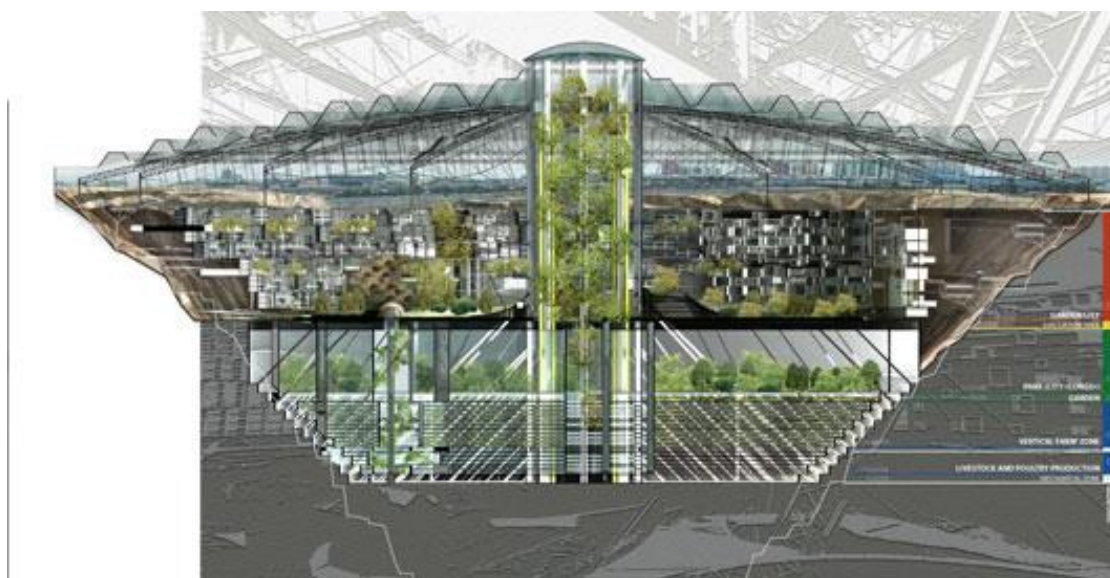


Рис. 1.3. Проект эко-города. Разрез

2. На примере Украины

Экологическая обстановка в Днепропетровске осложняется наличием непосредственной близости от него таких крупных промышленных центров, как Днепродзержинск (45 км)- металлургическая и химическая промышленность, Верхнеднепровск (73 км)- металлургическая промышленность, Кривой Рог (151 км) –горнодобывающая и металлургическая промышленность. Серьезные экологические проблемы возникают в Днепропетровске в связи с утилизацией и складирование

отходов металлургического, шинного, коксохимического и химического производств. Часть бытовых отходов утилизируется на мусоросжигательном заводе.

Архитекторы Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры планируют построить дом, в котором будут исключительно природные источники энергии — солнце, воздух и вода. А в ближайшем будущем под Днепропетровском появится экологический поселок на 100 домов, в которых смогут разместиться около 300 человек.

Идея экологичных домов не новая. Днепропетровские архитекторы воспользовались опытом далеких предков и решили строить хаты, мазанные глиной, но с использованием некоторых современных технологий. В строительстве стен будет использован и навоз, который по сути представляет собой фибробетон.

Дома в поселке будут ориентированы на юг, северная же стена будет без окон — глухой. На крыше установят солнечные батареи. Планируется установка тепловых насосов — воздушных, грунтовых или водяных.

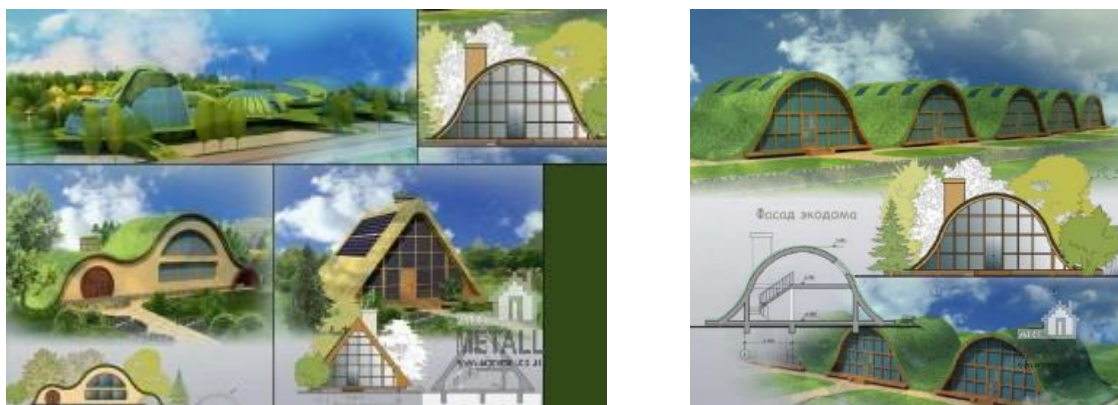


Рис. 1.4. Пример эко-домов

3. На примере Южной Кореи

Сочхон — уезд в провинции Чхунчхон-Намдо, Южная Корея. Человеком освоена треть территории провинции. Важнейшие отрасли — сельское хозяйство и рыболовство. Около 220 квадратных километра прибрежной полосы используется для производства соли. Полезные ископаемые включают каменный уголь, золото, серебро, редкоземельные металлы торий и цирконий. В последнее время стало бурно развиваться высокотехнологичное производство. На территории провинции было построено несколько технопарков.

Компания «Сэму Архитектс» (Samoo Architects) совместно с Гримшоу Архитектс (Grimshaw Architects) представили миру свой проект по обустройству района Сочхон в Южной Корее. Часть предстоящих изменений – строительство Национального экологического института площадью более 33 тысяч квадратных метров.



Рис. 1.5. Национальный экологический институт



Рис. 1.6. Благоустройство национального экологического института

Проект включает в себя возведение взаимосвязанных куполов, представляющих собой клиновидные теплицы из дерева, обычного и оргстекла.

«Национальный экологический институт – это здание будущего, решающие проблемы современности. Здесь сойдутся всеобъемлющие исследования климата, экосистемы, безопасности и гармоничного существования человека, и природы. Кроме того, это учреждение будет способствовать просвещению населения в области современного состояния мировых ресурсов и экосистем.

4. На примере Китая

Добыча, первичная переработка (обогащение) и даже геологическая разведка полезных ископаемых – сложные производственные процессы, большинство из которых сопряжено с созданием угроз окружающей среде и природным экосистемам, многие опасны для здоровья населения. К таким территориям относятся такие старые горнопромышленные регионы Китая, как в Датун, Ань Шань, Паньчжихуа и т.д.

Экологическая ситуация в Китае в настоящее время настолько тяжелая, что является угрозой не только здоровью населения и сохранению природного баланса, но и затрагивает вопросы внутривластной стабильности и международных отношений. В стране катастрофически ухудшается состояние почв, рек, озер, морей, сокращаются площади лесов и зеленых насаждений, падает качество и сокращаются запасы питьевой воды.

. В 90-е годы и государственные, и местные власти Китая стали принимать более действенные меры по охране природной среды. Через два года после Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, на которой была принята широко известная «Повестка дня на XXI век», в Китае была опубликована «Повестка для Китая на XXI век». Этот документ, намечающий постепенный переход страны к устойчивому развитию, составлен на перспективу до 2020 г.



Рис. 1.7. Экологический город будущего в Китае



Рис. 1.8. Экологические дома в городе будущего. Китай

Современный район Чэнду Тяньфу (Chengdu Tianfu) в Китае должен стать городом-прототипом, который будет воспроизведен в других местах по всему Китаю. Небольшой уютный город, построенный с нуля рядом с переполненным городским центром с целью облегчить некоторые проблемы Китая, связанные с перенаселением и загрязнением окружающей среды в данном районе. Чикагская архитектурная фирма разработала генеральный план города, который будет построен в течение восьми лет и в итоге примет около 30000 семей, или примерно 80000 человек.

Небольшой город, будет соединен с Чэнду, мегаполисом с 14-миллионным населением на юге Китая, с помощью с помощью общественного транспорта. Архитекторы заверяют, что спланированный город будет использовать на 48 процентов меньше энергии и на 58 процентов меньше воды, чем обычный город с таким же населением использует сегодня. Он создан, чтобы стать самостоятельной и экологически дружелюбной средой обитания. Предусмотрен сбор и аккумуляция использованного летом тепла для обеспечения обогрева в зимний период. Электростанция будет использовать специальные технологии, чтобы обеспечить электричество и горячую воду.

Город будущего будет охватывать всего в 1,3 квадратных километров, или 0,5 квадратных миль. Это площадь примерно 245 футбольных полей. И как видно, это не так уж много места для размещения 80000 человек. И здесь кроется интересная идея - все должно быть так близко, чтобы можно было добраться до любого пункта назначения в течение 15 минут.

В урбанизированном районе 15 процентов земли отвели для парков, 60 процентов для строительства зданий и 25 процентов для инфраструктуры, дорог, пешеходных улиц и мостов.

В центре на открытом пространстве будет расположен пологий спуск на равнину Chengdu, где собственно и расположен основной мегаполис. При этом земли действительно плодородные, что позволит использовать их для сельскохозяйственных назначений, обеспечивая частично потребности города в свежих овощах и фруктах. Один из архитекторов фирм партнеров, сказал, что основной целью было сохранение связи жителей с окружающей природой. "Мы

разработали этот проект в качестве плотного вертикального города, который четко вписывается в окружающий ландшафт и становится его органичной частью - город, жители которого будут жить в гармонии с природой, а не в оппозиции к ней".



Рис. 1.9. Генеральный план города будущего в Китае

Из-за большого населения страны, которое продолжает расти, загрязнение воздуха в Китае достигло кризисной степени. Ученые скорее пытаются решить эту проблему, но пока без особых результатов. Одним из проектов по борьбе со смогом стало возведение гигантских биокуполов над учебными и правительственными заведениями. Но, к сожалению, такая технология работает только при малоэтажной застройке, а каждый квадратный метр купола стоит \$ 950, что очень нецелесообразно с экономической точки зрения. Такая технология не решает проблемы смога, но позволяет скрыться от него, пока ученые не изобретут более радикальные меры по борьбе с загрязнением воздуха.



Рис. 1.10. Биокупол для защиты от смога в Китае

К столетию со дня основания Taiwan R.O.C. (Китайской Республики) правительство Taichung City планирует реализовать масштабный архитектурный проект, который бы своим видом демонстрировал почтение к древним местным традициям строительства и символизировал динамичное развитие экономики, политики и культуры Тайваня. Таким объектом станет уникальный небоскреб Bionic Arch, проект которого разработали специалисты франко-бельгийского архитектурного бюро Vincent Callebaut Architects. Он призван стать новым оазисом для жизни, инноваций, культурного и биологического развития Тайваня.

Эко-башня сочетает в себе все девять показателей зеленого строительства, определенных законом, и даже превосходит их. Ее конструкция демонстрирует неразрывную связь между зданием и прилегающим парком Taichung Gateway Park, благодаря вертикальным зеленым платформам, расположенным на фасадах.

Bionic Arch использует зеленые способы получения энергии: сбор ветровой и солнечной энергии в сочетании с ботаническими и биотехнологиями. Ее аэродинамическая форма регулирует воздушные потоки, тем самым обеспечивая стойкость здания к ветрам. Осознавая все климатические изменения и необходимость защиты окружающей среды, архитекторы утверждают, что башня Bionic Arch станет новым ориентиром устойчивости, 100% самодостаточности с нулевым выбросом CO₂.



Рис. 1.11. Башня Bionic Arch

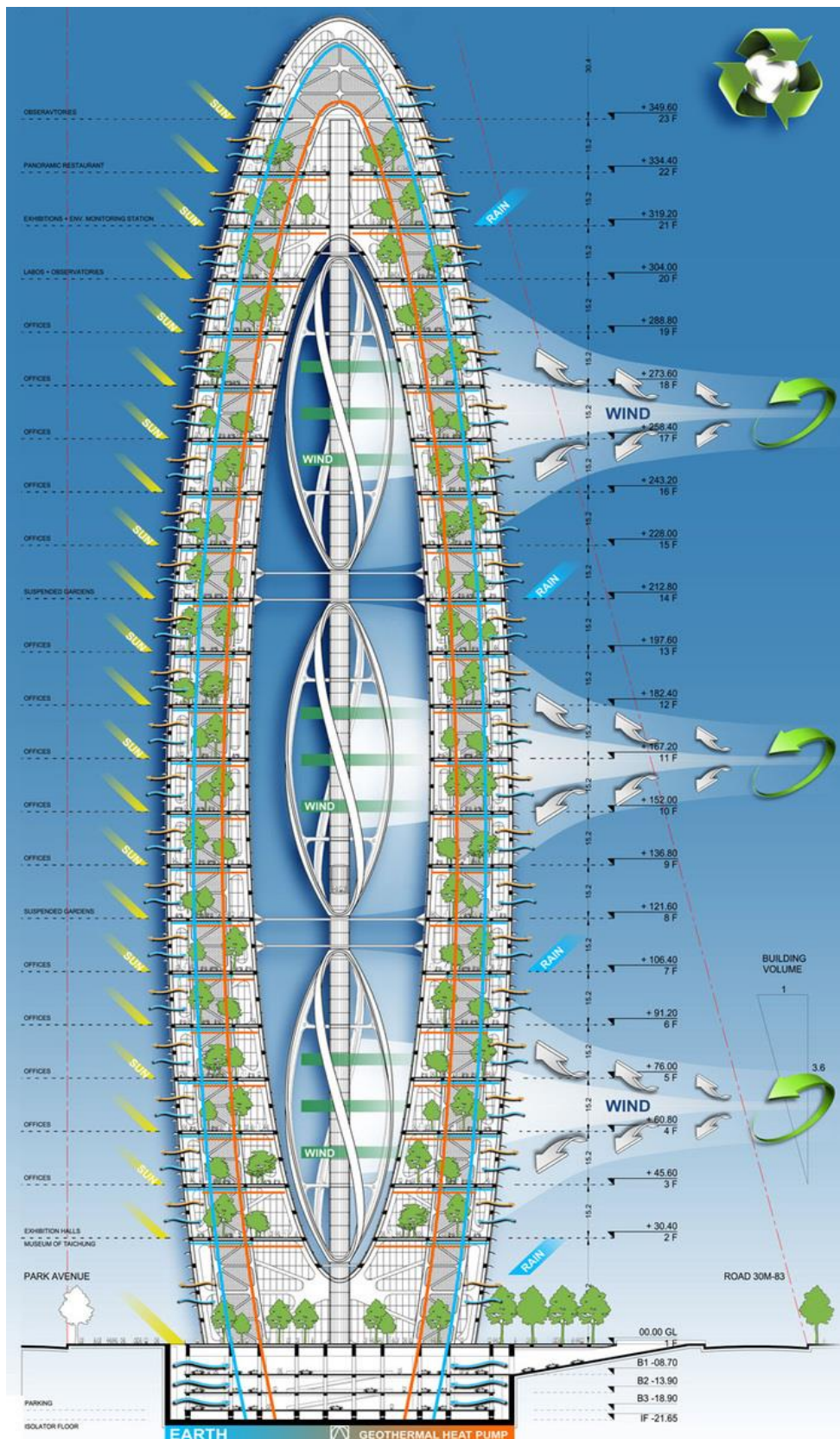


Рис. 1.12. Башня Bionic Arch. Разрез

Отель Inter Continental Shimaо, который строится в заброшенном карьере в Китае. Расположенный у подножия горы Тяньменьшан (Tianmenshan), она расположится в карьере глубиной до 100 метров, наполненном водой.

Разработанный британской компанией Аткинс, в гостинице будет 380 номеров на 19 этажах, из которых два уровня окажутся под водой, и будут иметь аквариум с видом на подводный мир, а также ресторан с аналогичным видом. А верхняя часть отеля будет выступать над горой на 15 метров. Кроме того, видимая часть отеля будет представлять лишь небольшую часть его здания - все остальное будет вмуровано в гору.



Рис. 1.13. Отель Inter Continental Shimaо



Рис. 1.14. Отель Inter Continental Shimaо. Вид с птичьего полета

1.2 Освоение территорий в зоне Курской магнитной аномалии

1.2.1. Исторические факторы освоения

Развитие территории в XX веке тесно связано с освоением Курской магнитной аномалии (КМА). При проведении геодезических работ по указу Екатерины II в 1783 г. академиком П.Б. Иноходцевым впервые было высказано предположение о том, что аномалия вызвана наличием в земле крупных залежей железной руды. Это подтвердилось лишь в 1923 г., когда в результате разведочного бурения у г. Щигры с глубины 167 м подняли первый керн магнетитовой железной руды.

В 1920-1930 годы исследовательскими работами на КМА руководил академик И.М. Губкин, через некоторое время было открыто Лебединское месторождение. В сентябре 1931 года была заложена первая разведочно-эксплуатационная шахта КМА, рядом появился небольшой населенный пункт Коробково. Через полтора года на глубине 95 м были добыты первые куски богатой руды. Вокруг шахты вырос рабочий поселок, которому 19 сентября 1939 г. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР присвоено имя Губкина. Этот день считается Днем рождения города. Рабочий поселок рос быстрыми темпами, и 23 декабря 1955 г. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР Губкин получил статус города.

После освобождения посёлок представлял собой удручающую картину. Почти до фундаментов были разрушены здания, затоплена сама шахта, в негодность привела война большую часть горного и промышленного оборудования. Из посёлка ушло на фронт более 1 900 человек, а всего из района — почти 16 000 человек, из которых 9 685 не вернулось с войны.

На рассматриваемой территории сохранилось только 6 церквей и одна усадьба. В поселке имени Губкина почти до основания были разрушены все здания, затоплена шахта, в полную негодность приведено большинство промышленного и горного оборудования. Практически историю формирования застройки города Губкин можно начинать с послевоенного времени. Соответственно, и историко-культурное наследие города относится в основном к послевоенному времени.

В 1960 г. город Губкин был отнесен к категории городов областного подчинения, а в 1965 г. стал центром Губкинского района.

Первый генеральный план города Губкин был разработан Украинским Государственным Проектным Институтом «Горстройпроект» (Харьков) в 1960 г. на период первой очереди строительства 7-10 лет, а период расчетного развития города составлял 25 лет.

Второй генеральный план города Губкин был разработан Государственным институтом проектирования городов «Гипрогор» (Москва) в 1969 г., численность населения на расчетный срок предусматривалась 110 тыс. человек, с нормой жилой обеспеченности 12 м² на 1 жителя.

Новый генеральный план был подготовлен Государственным институтом проектирования городов «Гипрогор» (Москва) в 1986 г. на расчетный срок 20 лет и утвержден решением облисполкома Белгородского областного Совета народных депутатов от 29.10.1987 г. №419 «О генеральном плане города Губкин».

Анализируя генеральные планы города Губкина, разработанные в 1969 и 1986 гг. установлено, что в границы г. Губкина входили территории ряда промышленных (производственных) предприятий, в т.ч. и Лебединской ГОК вместе со своими объектами: рудником-карьером, отвалами вскрыши, транспорта, водоснабжения и хвостохранилищами, ремонтно-складскими, площадками занимаемыми обогатительными фабриками, ж/д станциями и др. Из года в год развивая свои мощности происходило и расширение территории Лебединского ГОКа.

В 1993 г. город Губкин и Губкинский район преобразован в единую административно-территориальную единицу.

В 2007 г. Губкинский городской округ образован взамен муниципального района «г. Губкин и Губкинский район» на основании закона Белгородской области от 7 сентября 2007 г. №137 «Об объединении поселений, входящих в состав муниципального района город Губкин и Губкинский район».

Город территориально развивался в северном, восточном и юго-восточном направлении, постепенно осваивая прилегающие к шахтам и рудному карьеру

совхозные земли, которые перешли в городские. Производственные объекты комбината «КМАруда» непосредственно приблизились к жилой застройке.

С началом освоения рудного месторождения КМА предприятия Комбинат «КМАруда» и Лебединский ГОК (ЛГОК) образуют комплекс горнодобывающей промышленности города Губкин, являясь его градообразующими предприятиями, которые с селитебными территориями составляют единое урбанизированное пространство.

Все проектные решения развития г. Губкина, приведённые в указанных выше генеральных планах, увязаны неразрывной связью со строительством и развитием основных горнорудных предприятий города – «Комбинат «КМАруда» и Лебединский ГОК.[12]

1.2.2 Курская магнитная аномалия

Курская магнитная аномалия (КМА) -самый мощный в мире железорудный бассейн. Крупнейший по запасам железа район в мире, по разведанным запасам богатых руд (около 30 млрд тонн) уступает лишь перспективному боливийскому Эль Мутуну (около 40 млрд т.). Расположен в пределах Курской, Белгородской и Орловской областей.

История открытия КМА связана с необычным поведением магнитной стрелки под Курском. Впервые на это явление обратил внимание известный учёный-астроном академик П. Б. Иноходцев в 1773 г. Руководя работами по определению географического положения городов центральной части Европейской России, он обнаружил в районе Белгорода и Курска сильную аномалию поля земного магнетизма.

Более чем через 100 лет, вторично с загадкой КМА столкнулся приват-доцент Казанского университета И. Н. Смирнов, когда проводил в 1874 году первую геомагнитную съёмку Европейской части России. В 1883 году приват-доцент Харьковского университета Н. Д. Пильчиков провел 71 серию наблюдений КМА. Он обнаружил её новые районы (в Марьиной и у Прохоровки), и одним из первых указал на то, что причина аномалии — залежи железной руды, за что ему в

1884 году была присуждена серебряная медаль Российского географического общества.

В 1931 году была заложена первая разведывательно-эксплуатационная шахта. В 1935 году первые пять тысяч тонн руды были отправлены для первой пробной плавки в Липецк.

В настоящее время границы простираения залежей железных руд КМА охватывают площадь размером свыше 160 тыс. км², захватывая территории девяти областей Центра и Юга страны. Запасы богатых железных руд и железистых кварцитов уникального бассейна составляют миллиарды тонн.

Наиболее известные месторождения:

- Лебединское (Губкинский район Белгородской области; разработку месторождения осуществляет Лебединский ГОК, входящий в группу Металлоинвест)
- Михайловское (Железногорский район Курской области; разработку месторождения осуществляет Михайловский ГОК, входящий в группу Металлоинвест)
- Стойленское (Старооскольский район Белгородской области; разработку месторождения осуществляет Стойленский ГОК, принадлежащий Новолипецкому Metallургическому Комбинату)
- Коробковское (Губкинский район Белгородской области)
- Яковлевское (Яковлевский район Белгородской области)
- Большетроицкое (Шебекинский район Белгородской области)
- Погромецкое (Волоконовский район Белгородской области)
- Новоялтинское (Дмитровский район Орловской области) [33]

1.2.3 Лебединское железорудное месторождение

Постановлением Правительства СССР от 20 июля 1967 года принято решение о строительстве в городе Губкин горно-обогатительного комбината на базе Лебединского месторождения железных руд. В 1971 году введён в эксплуатацию Лебединский кварцитный карьер. В 1972 году Лебединский ГОК, получивший своё название по имени месторождения, дал первую продукцию — железорудный концентрат. ГОК является крупнейшим производителем товарного горячего брикетированного железа (ГБЖ) в СНГ.

Разведанные запасы железной руды 4,3 миллиарда тонн при содержании Fe 44,6 %, что гарантирует обеспеченность комбината сырьем более, чем на 100 лет.

Максимальная ширина карьера Лебединского ГОКа — 5 км, глубина — 600 метров. Рудная залежь размером 1,5х2 километра залегает на глубине 50—160 м (верхняя граница). Основные рудные минералы — магнетит, гематит. Разработка ведется открытым способом. Средняя годовая добыча более 38 миллионов тонн руды. Главные административные и промышленные центры разработки находятся в Губкине и Старом Осколе. Месторождение состоит из трёх участков: Центрального, Южно-Лебединского и Сретенского. Центральный участок представляет собой широкое поле железистых кварцитов, собранных в систему изоклинальных, сильно сплюснутых складок северо-западного направления. Южно-Лебединский участок сложен также железистыми кварцитами железорудной свиты, залегающими в крыле сплюснутой антиклинальной складки северо-западного направления. На Сретенском участке железистые кварциты являются крылом крупной синклинальной структуры. Структура месторождения осложнена разрывными нарушениями и дайками основного и кислого состава. На месторождении установлено шесть плащеобразных горизонтальных залежей остаточных богатых железных руд. Наиболее крупная из них приурочена к широкому полю железистых кварцитов Центрального участка.[34]

1.2.4 Лебединский ГОК

Лебединский ГОК (Лебединский горно-обогатительный комбинат) — один из крупнейших российских производителей железорудного сырья. Расположен в пределах Губкинского-Старооскольского горнопромышленного узла. Входит в металлургический холдинг «Металлоинвест».

20 июля 1967 года принято Постановление Правительства СССР о строительстве в городе Губкин Белгородской области горно-обогатительного комбината на базе Лебединского месторождения железных руд Курской магнитной аномалии.

В 1971 году введён в эксплуатацию Лебединский кварцитный карьер.

В 1972 году Лебединский ГОК, получивший своё название по имени месторождения, дал первую продукцию — железорудный концентрат.

В 1975 году в строй действующих введена фабрика окомкования.

С 1985 году начат промышленный выпуск высококачественного концентрата с содержанием железа 70 % и более.

В 1992 году ГОК прошел процесс приватизации, и получил наименование Открытое акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат».

С 2004 года единым исполнительным органом и управляющей организацией Лебединского ГОКа является ООО «Газметаллпроект».

2006 год — полномочия единоличного исполнительного органа ОАО «Лебединский ГОК» переданы управляющей компании ООО «УК Металлоинвест».

Основные потребители

- Новолипецкий металлургический комбинат
- Оскольский электрометаллургический комбинат
- Челябинский электрометаллургический комбинат
- Орско-Халиловский металлургический комбинат.[35]

2. Градостроительный и ландшафтно-экологический анализ территории Губкинского городского округа

2.1 Планировочная структура г. Губкина

Структурообразующий планировочный каркас города Губкин складывался не единовременно, а в процессе становления и развития города на базе небольшого рабочего поселка при Комбинате КМАруда и Лебединском ГОКе, промышленных предприятий по добыче железной руды. Планировочную структуру единого урбанизированного пространства г. Губкина составляют ее оси – главные городские и районные улицы, дороги, железная дорога.

В пределах селитебной территории транспортная и пешеходная связь между поселком и промпредприятиями осуществлялись в меридиональном направлении по ул. ул. Комсомольская, Победы.

После получения статуса города в середине 60^х годов рабочий поселок активно развивался. Сформировались новые не менее главные оси будущего планировочного каркаса города: ул. ул. Кирова, Фрунзе.

Одновременно между «Старым городом» и «Новыми микрорайонами» активизировалось малоэтажное строительство усадебного типа, завершившееся на ул. Ясной пятилучевой композицией кварталов усадебной застройки микрорайона «Солнечный». В Южной части города создалась еще одна широтная планировочная ось развития города вдоль железной дороги по ул. 1^я Заречная, то же в средней части г. Губкина между микрорайоном Журавлики и пионерлагерями.

Основными узлами (центрами притяжения) являются промышленные зоны Лебединского ГОКа и Комбината «КМАруда», селитебные зоны, административный культурный центр города и зоны рекреации.

Диаметр «мест труда» г. Губкина не превышает 12 км, величина «главного радиуса расселения» не превышает 7 км, что является типичным для такой формы расселения как «единый город» по классификации центров добывающей промышленности. Для «единого города» характерна компактная форма расположения жилых территорий, наличие нескольких (2-3) крупных

промплощадок, проходная железнодорожная линия, а также единая организация городского хозяйства (всего социально-экономического комплекса) в пределах общей городской черты.

Для обеспечения потребностей жителей города Губкин Лебединским ГОКом был построен ряд объектов социально и культурно-бытового назначения (храм, магазины, рынок, школы, детские сады, дом быта, парк отдыха и т.д.).

Для обеспечения собственных нужд и нужд города на территории Лебединского ГОКа были введены мощности по производству продуктов питания и товаров бытового назначения: теплицы, цех соков, цех по переработке мясопродуктов и др.

В результате своего развития г. Губкин своими территориями фактически слился с рядом расположенными сельскими населёнными пунктами: с. Теплый Колодезь, с. Новосёловка, с. Зареченка. Жители данных сёл и горожане используют одни и те же объекты социального и культурно-бытового назначения (магазины, школы, детские сады и другие), пользуются единой транспортной сетью, подключаются к городским инженерным коммуникациям.[12]

2.2 Климат

Климат Губкина континентальный, с жарким изменчивым летом и изменчивой прохладной зимой. Нередки резкие перепады температур в 5-8 °С несколько раз в течение месяца. Осадков 480—550 мм в год, в основном летом. Среднегодовая температура составляет + 7,0 °С. В наиболее холодные зимы температура падает до — 25 °С. Важной особенностью является то, что почвенный покров региона представляет собой богатейшие запасы чернозёма, толщина слоя которого в некоторых местах достигает одного метра.

- Среднегодовая температура воздуха — 7,0 °С
- Среднегодовая влажность воздуха — 76 %
- Среднегодовая скорость ветра — 5-7 м/с. [13]

Таблица 2.1

Климат города Губкин

Климат Губкина													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °С	-3,8	-2,3	1,9	12,6	28,7	32,6	40,1	34,3	24,6	16,0	6,7	1,2	16,5
Средний минимум, °С	-11,1	-9,6	-4,9	3,2	17,4	26,6	30,3	28,3	8,4	3,1	-2,5	-6,9	2,4
Норма осадков, мм	52	40	36	46	48	67	72	53	49	40	52	50	605

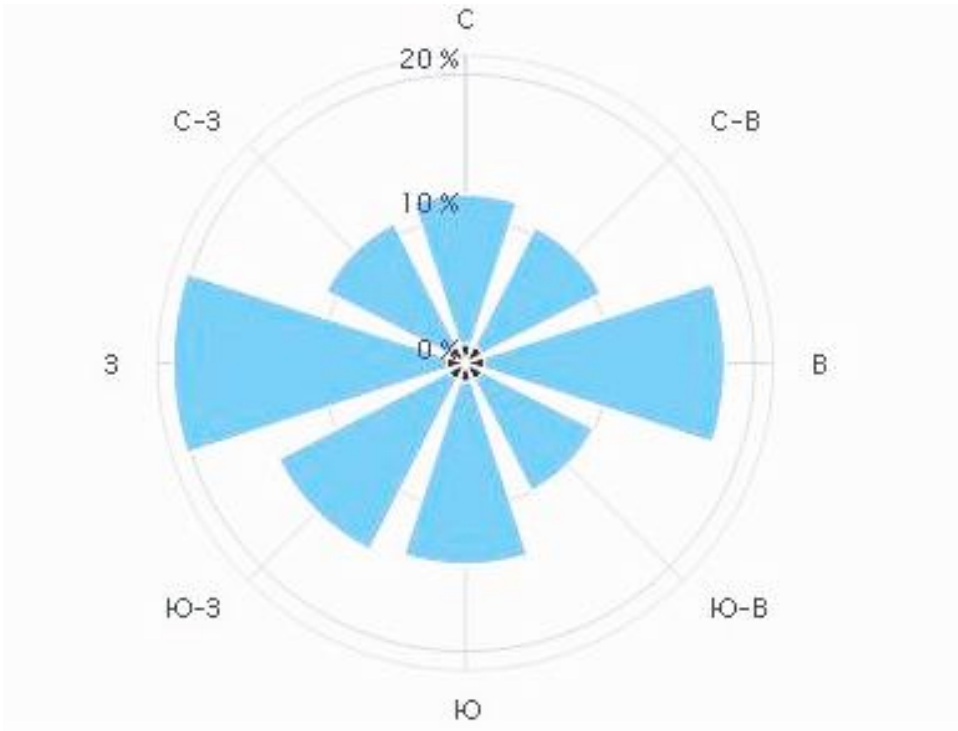


Рис. 2.1. Роза ветров

2.3 Население

Таблица 2.2

Численность населения

Численность населения										
1939	1959	1967	1970	1973	1976	1979	1982	1986	1989	1992
400	21 333	42 000	54 074	62 000	64 000	65 140	67 000	73 000	73 848	78 400
1996	1998	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009
85 300	86 700	86 900	87 000	85 789	86 100	86 300	86 200	86 300	86 400	86 554
2010	2011	2012	2013	2014	2015					
88 560	88 600	88 106	87 556	87 896	87 355					

На 1 января 2015 года по численности населения город находился на 194 месте из 1114 городов Российской Федерации. [36]

Таблица 2.3

Характеристика г. Губкин

Территориальные администрации, центр ПР	Количество населенных пунктов	Численность населения, чел	Территория, кв. км	Плотность населения, чел/ кв.м
г. Губкин	1	87 355	302,8	288,49

2.4 Транспортная инфраструктура.

2.4.1 Железнодорожный транспорт

Железнодорожные узлы г. Губкина получили своё развитие преимущественно за счёт развития железорудного производства градообразующих предприятий территории. В результате чего железнодорожные станции города имеют основной статус грузовых для перевозки продукции данных предприятий.

Через Губкин проходит железная дорога Старый Оскол — Ржава («Дорога Мужества»), эта ветка на тепловозной тяге) соединяется с основными линиями

направлений: Москва — Симферополь и Москва — Донбасс. В городе имеется железнодорожный вокзал (в 2011—2012 годах проведена реконструкция здания с благоустройством станционной инфраструктуры, был построен современный пешеходный переход над железнодорожными путями). Поезда следуют до станций Белгород, Воронеж, Запорожье, Курск, Москва, Новосибирск, Омск, Орёл, Пенза, Ржава, Самара, Симферополь, Старый Оскол, Сызрань, Тамбов, Тула, Уфа, Харьков, Челябинск и др. В течение некоторого времени ходил поезд до Санкт-Петербурга. В перспективе развития железнодорожных сетей в РФ планируется электрифицировать ветку Старый Оскол — Ржава до 2018 года. [12]

2.4.2. Улично-дорожная сеть

Транспортная инфраструктура городского пассажирского транспорта состоит из автобусного транспорта, маршрутных такси и ведомственного автомобильного транспорта, а также грузового транспорта. Наибольший парк специализированного пассажирского автотранспорта находится на Лебединском ГОКе. Ряд городских маршрутов всех видов городского транспорта подходят к проходным Лебединского ГОКа, так как сюда направляются основные городские потоки пассажиров — рабочих и служащих Лебединского ГОКа.

Существующие транспортные схемы и пассажиропотоки, приведенные в генпланах 1986 и 1969 гг., отражают неделимую связь жилых районов города с производственными, т.е. с местами приложения труда в т.ч. и с подразделениями Лебединского ГОКа.

Согласно Проектным решениям генерального плана от 1986 года в г. Губкине выполнены магистрали общегородского значения — осуществляющие транспортную связь в пределах города между жилыми, промышленными зонами и общественными центрами. По данным магистралям осуществляется доставка рабочих на промышленные предприятия.

Через территорию города проходит магистральная железная дорога Сараевка — Старый Оскол и региональная автодорога Короча — Горшечное.

Основные промышленные зоны округа: КМА (с добычей железной руды открытым способом) и производственный комплекс добывающей промышленности Лебединского ГОКа расположены с восточной и юго-восточной стороны от основной селитебной территории города и имеют транспортные выходы на внешнюю транспортную сеть и улично-дорожную сеть селитьбы города.

Уличная сеть центральной части Губкина представляет собой прямоугольную систему улиц с высокой степенью благоустройства. Основными транспортными магистралями города являются улицы:

– в центральном районе – ул. Комсомольская, Кирова, Дзержинского – меридионального направления; Раевского, Фрунзе, Ленина, Чайковского – широтного направления;

– в районе «Журавлики» – ул. Свердлова, Королева, Космонавтов, Севастопольская, Преображенская;

– в микрорайонах – ул. Белгородская, ул. Революционная, ул. Народная, ул. Центральная.

Ширина проезжей части улиц: центрального района – 7,0-12,0 м; района «Журавлики» - 12,0-14,0 м.

Главная улица города – ул. Мира с ограниченным автодвижением. Она является частью пешеходной уличной системы города, в которую входит бульвар по улице Советская.

Таблица 2.4

Краткая характеристика основных улиц города

№№ п/п	Наименование улиц	Протяженность, км	Ширина проезжей части, м	Примечания
1	Комсомольская	2,07	7-12	-
2	Советская	1,80	5-9	с бульваром

№№ п/п	Наименование улиц	Протяженность, км	Ширина проезжей части, м	Примечания
3	Кирова	1,78	7-12	-
4	Дзержинского	1,95	7	-
5	Маяковского	1,02	7-9	-
6	Свердлова	2,20	9	-
7	Королева	0,7	12	-
8	Преображенская	1,10	12	-
9	Победы	0,93	7	-
10	Горького	2,30	7	-
11	Ленина	1,77	9	-
12	Мира	1,43	9	пешеходная
13	Фрунзе	0,90	9	-
14	Лазарева	1,70	2x7	с бульваром
15	Космонавтов	0,90	14	-
16	Севастопольская	2,92	12	-
17	Революционная	4,18	9	-
18	Центральная	3,57	6	-

Общая протяженность улично-дорожной сети города – 145,0 км, в том числе с твёрдым покрытием – 141,14 км.

Транспортная связь между жилыми и промышленными районами города затруднена природными препятствиями.

В настоящее время связь между районами города осуществляется:

– между центральным и восточным промышленным районами – на продолжении улиц Мира и Победы;

– между центральным районом и районом «Журавлики» – по улицам Севастопольская и Ленина.

Грузовое движение проходит по улицам восточной промышленно-коммунальной зоны с выходами:

– по ул. Революционной в сторону Старого Оскола, по путепроводу через магистральную железную дорогу на ул. Белгородскую и далее на ЛГОК а также в сторону Корочи, Белгорода;

– через центральный район по ул. Комсомольская, Раевского, Алисова в сторону с. Авериного и далее.

Основными искусственными сооружениями на уличной сети города являются:

– 2 путепровода через железную дорогу и р. Осколец – по трассе региональной дороги Короча – Губкин – Горшечное;

– 2 ж/б моста через ручей Теплый Колодезь – в створе ул. Мира и ул. Победы;

– ж/б мост через реку Осколец в створе ул. Свердлова.

Пересечение магистральной железной дороги Сараевка – Старый Оскол в створе ул. Свердлова организовано в одном уровне в виде охраняемого ж.д. переезда.

Выход города на дороги внешней сети осуществляется по улицам, в основном, грузового движения с дополнением еще одного выхода на продолжении ул. Свердлова через ж.д. переезд на трассу региональной дороги.

Необходимо отметить, что трасса региональной автодороги Короча – Губкин – Горшечное в настоящее время проходит по ул. Белгородской в г. Губкин, входящей в селитебную часть города. [12]

2.4.3 Пассажирский транспорт

В настоящее время основным видом массового общественного транспорта округа является автобус.

Пассажирские перевозки по городу в пригородном и междугороднем сообщении совершаются автобусным транспортом.

В городе есть две автостанции:

- междугородняя автостанция (ул. Железнодорожная, 7) вместимостью 25 чел.;
- городская автостанция (ул. Дзержинского, 123Б) вместимостью 30 чел.

От городской автостанции отправляются городские маршруты, пригородные и часть междугородных маршрутов. Междугородняя автостанция обслуживает междугородные маршруты, в том числе транзитные.

В настоящее время пассажирские перевозки по городу осуществляются автобусом по 32 маршрутам.

Следует отметить, что г. Губкин связан с близко расположенным г. Старый Оскол пригородными маршрутами, проходящими как по трассе региональной дороги Короча – Губкин - Горшечное, так и по автодороге, соединяющей две промкомзоны Губкинского и Стойленского ГОКов.

Пассажирские связи г. Губкин в дальнем сообщении осуществляет с городами: – Воронеж, Белгород, Курск. Валуйки, Грайворон, Прохоровка и Ястребовка.

Через центр городского округа проходят транзитные междугородные маршруты в направлениях: Старый Оскол – Белгород, Белгород – Воронеж, Белгород – Липецк, Белгород – Саратов, Курск – Павловск, Волгоград – Белгород, а также Старый Оскол – Донецк, Старый Оскол – Днепропетровск, Старый Оскол – Кишинев, Харьков – Старый Оскол.[12]

2.5 Анализ инженерного обеспечения

2.5.1 Электроснабжение

Электроснабжение потребителей осуществляется от Белгородской энергосистемы через подстанцию 330 кВ «Губкин». Кроме того, на юго-восточной окраине города в непосредственной близости от железнодорожной станции КМА расположен источник электроэнергии – Губкинская ТЭЦ. Установленная электрическая мощность электростанции составляет 46 МВт.

Среднее количество электроэнергии, потребленной в 2008 году по городу составило 2 412 кВт/ч в год на 1 лицевой счет, из них на коммунально-бытовые нужды – 840 кВт/ч., по территориальным администрациям соответственно – 1 500

кВт/ч и 456 кВт/ч. Потребность в электроэнергии на текущий год предприятиями городского округа, исходя из заявленных объемов, составляет 11,2 млн. кВт/ч, в том числе по городу Губкин – 7,9 млн. кВт/ч. [12]

2.5.2 Теплоснабжение

Основными источниками централизованного теплоснабжения потребителей г. Губкина являются Губкинская ТЭЦ и котельная «Журавлики». Незначительная часть объектов, расположенных на территории города, снабжается тепловой энергией от малых котельных с установленной мощностью до 3,3 Гкал/час, которые предназначены для теплоснабжения отдельных объектов или небольших их групп.

Губкинская ТЭЦ расположена на юго-восточной окраине города в непосредственной близости от железнодорожной станции, расположенной на железнодорожной магистрали Старый Оскол – Сараевка Южной ж.д. Установленная электрическая мощность – 46 МВт, тепловая – 201 Гкал/час.

На Губкинской ТЭЦ установлены энергетические котлы:

- 2 котла типа ЧКД-Дукла, паропроизводительность 60 т/час;
- 2 котла ЦКТИ-75-39ф, паропроизводительность 75 т/час;
- 2 котла БКЗ 75-39фб, паропроизводительность 75 т/час.

Энергетические котлы выпуска 1954-1958 годов и два котла иностранного производства в значительной степени устарели и требуют замены.

Основное топливо - природный газ, резервное – уголь.

От источников тепловой энергии Губкинской ТЭЦ с установленной тепловой мощностью 201 Гкал/час теплоснабжение районов города осуществляется по трем магистралям: ТЭЦ-МКР, ТЭЦ-Город, ТЭЦ-Лебеди.

Котельная «Журавлики» расположена на юго-западной окраине г. Губкина, приуроченной к средней части левого склона долины р. Осколец. В котельной установлены 3 водогрейных котла типа КВГМ 50/150 по 50 Гкал/час каждый и два паровых котла ДЕ 10/14 по 10 т/час. Оборудование источников тепловой энергии

котельной «Журавлики» находится в удовлетворительном состоянии. Основное топливо для котельной – газ, резервное – мазут.

От котельной «Журавлики» теплоснабжение осуществляется по трем магистралям: Горьковская магистраль, Свердловская магистраль, магистраль микрорайона Солнечный.

Общая протяженность тепловых сетей источников тепловой энергии (включая сети горячего водоснабжения) Губкинской ТЭЦ и котельной «Журавлики» составляет 312 км в однострубно́м исчислении, из них 33 км (10,6%) нуждаются в замене.

За последние годы наблюдается колебание величин полезного отпуска тепловой энергии потребителям, которое связано с климатическими факторами – температурой наружного воздуха по годам отопительных периодов.

Анализируя существующую систему теплоснабжения г. Губкина можно сделать вывод, что в городе имеется резерв свободной тепловой мощности на источниках тепла, обеспечивающих жилищно-коммунальный сектор. По причине наличия резерва располагаемой мощности на основных источниках, снабжающих тепловой энергией территорию г. Губкина, – ТЭЦ и котельная «Журавлики» – в ближайшей перспективе не предусматривается развитие их мощностей. Основным направлением считается оптимизация работы источников тепловой энергии с переключением части нагрузки с контура котельной «Журавлики» на контур ТЭЦ, либо разработка мероприятий по совместной работе источников тепловой энергии. Оба мероприятия направлены на увеличение комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на ТЭЦ.

Индивидуальный жилищный фонд оборудован индивидуальными источниками теплоснабжения на газовом топливе.

2.5.3 Водоснабжение

Система водоснабжения г. Губкина является многозонной, закольцованной. Часть окраинных улиц имеют тупиковые сети. Центральная часть города, ограниченная улицами Раевского – Дзержинского – Комсомольская – Чайковского, питается водой с водозабора «Теплый Колодезь» и частично с «Яр Кучугуры». Старая часть города получает воду с водозабора «Городской парк». В микрорайоны Журавлики и Гидрогородок вода поступает с водозабора «Яр Кучугуры». Микрорайон Лебеди имеет автономное питание - от водозабора «Лебеди», но может частично получать воду от насосной станции II-го подъема по ул. Комсомольская и насосной станции «Городской Парк». Микрорайон Салтыково обеспечивается водой, поступающей с водозаборов «Городской парк» и «Салтыково».

2.5.4 Канализация

Система водоотведения г. Губкина является раздельной. Существующие водоразделы позволяют транспортировать самотеком сточные воды к районным насосным станциям с последующей перекачкой на ГНС (главная насосная станция – КНС №4) или городские очистные сооружения. Протяженность канализационной сети составляет 148,2 км, на сети установлено 4216 колодцев и 77 задвижек. В городе расположено 11 канализационных насосных станций:

1. *КНС №1* (микрорайон Б) на ул. Иноходцева принимает сточные воды с микрорайонов Б и В и транспортирует на ГНС №4. В КНС установлены 3 насоса марки ФГ 450/22,5 производительностью 450 м³/час, дренажный насос НЦС-3. Приемное отделение оборудовано решетками и дробилкой ДЗ-б. Производительность насосной станции 21,0 тыс. м³/сут. На случай отключения электроэнергии имеется резервуар аварийного сброса, а на подводящем трубопроводе задвижка Д-400 мм.

2. *КНС №2* (ТЭЦ) принимает сточные воды от промышленной площадки Комбината «КМАруда» и ТЭЦ. Насосная станция оборудована насосами ФГ 216-24 – 2 шт. и приемным резервуаром с ручными решетками. Производительность насосной станции – 3 тыс. м³/сут. Работа н/станции автоматизирована от уровня

воды в резервуаре. Управление осуществляется с КНС №4. КНС №2 перекачивает стоки на ГНС №4 по одному напорному коллектору d-300 мм.

3.КНС №3 (микрорайон Журавлики) на ул. Заречная. В насосной станции установлены насосы типа СМ 200-150-500/4 – 5 шт., производительностью 400 м³/час, ВК – 5/24 – 2 шт., ГНОМ 25/20 – 2 шт., дробилки КРД 40М – 2 шт., имеется аварийный резервуар емкостью 1 400 м³, в который поступает вода при отключении электроэнергии при закрытии задвижки на подводящем трубопроводе. Сточная вода перекачивается на ГОС (городские очистные сооружения) по двум коллекторам d-400 мм, протяженностью 4 200 м каждый.

4.КНС №4 – главная насосная станция, принимает сточные воды от КНС №1, КНС №2 и сточные воды старой части города. По 2-м подводящим коллекторам d-500 мм и d-600 мм сточная вода поступает в приемный резервуар, а из него насосами перекачивается на ГОС по двум коллекторам d-400 мм общей длиной 5,1 км. Насосная станция оборудована насосами типа ФГ 540/95x2 – 4 шт., дренажными насосами - 3 шт. Производительность 24 тыс. м³/сут. Приемное отделение оборудовано ручными решетками и дробилкой ДЗ-б. При отключении электроэнергии сточная вода накапливается в резервуаре открытого типа при повышении уровня в приемном резервуаре.

5.КНС №5 «Журавлики» расположена в балке Журавлики и принимает сточные воды от микрорайонов Журавлики и Гидрогородка. Производительность н/станции – 21,6 тыс. м³/сут. Стоки поступают по самотечному коллектору d-500 мм. Насосная станция оборудована насосами типа СД 450/95x2 – 3 шт., дренажные насосы ГНОМ-1010 – 2 шт., решетка механическая РМУ-2 – 2 шт., дробилка Д-36 – 1 шт., имеется земляной аварийный резервуар. С КНС №5 сточные воды по двум напорным коллекторам d-400 мм длиной 6,8 км поступают на ГОС.

6.КНС № 6 – расположена в микрорайоне Лебеди по ул. Вишневая. Производительность – 1,22 тыс. м³/сут. Насосная станция принимает сточные воды от 4-х жилых домов и по двум напорным коллекторам d-150 мм, длиной 462 м каждый, перекачивает стоки в самотечный коллектор d-300 мм по ул. Гастелло, оттуда стоки поступают самотеком на КНС №8. Насосная станция оборудована

насосами СД 50/56 – 3 шт., дренажным насосом ГНОМ-10-10 – 1 шт., дробилкой Д-3б, решеткой РМУ – 1 шт. и резервуаром аварийного сброса объемом 250 м³.

7.КНС №7 – расположена в микрорайоне Салтыково. Принимает стоки от нескольких жилых домов по ул. Белгородской и Слободской, ЗАО «Авангард». Стоки с КНС №7 перекачиваются по двум напорным коллекторам d-150 мм в КНС №5. Насосная станция оборудована насосами типа СМ 100-65-250/4 – 3 шт. и двумя стальными резервуарами аварийного сброса объемом 50 м³ каждый.

8.КНС №8 – расположена в микрорайоне Лебеди. Производительность насосной станции – 13,0 тыс. м³/сут. КНС №8 принимает стоки микрорайона Лебеди и по напорному коллектору d-300 мм длиной 7142 м перекачивает их на ОСК. Насосная оборудована насосами типа ФГ 540/95 – 3 шт., 2К-6 – 1 шт., дробилка ДЗ-б, механизированными граблями РММВ – 2 шт. На случай отключения электроэнергии имеется резервуар аварийного сброса, емкостью 1 100 м³.

9.КНС №9 – расположена по ул. Мира в районе бывшей производственной базы ЗАО «Труд». Насосная станция принимает сточные воды от ОАО «Губкинский мясокомбинат», ОАО «Губкинский хлебозавод», ОАО «Комбинат «КМАруда» и жилого поселка №1 по коллектору d-300 мм и от туда по напорному коллектору d-150 мм перекачивает на КНС №4. Насосная станция оборудована насосами ФГ-144/46 – 2шт.

10.КНС №1 п. Троицкий принята на баланс МУП «Водоканал» в 1995 г. КНС оборудована насосами типа СД 216/14-2 шт. От КНС по 1-му напорному коллектору d-150 мм стоки поступают на ОСК п. Троицкий и по второму напорному коллектору на КНС №2 п. Троицкий.

11.КНС №2 п. Троицкий принята на баланс МУП «Водоканал» в 1995 г. На КНС установлено 3 насоса типа СД 250/22,5. По двум напорным коллекторам d-200 мм каждый, стоки поступают на ОСК п. Троицкий. Общий объем сточных вод составляет – 80-85,0 тыс. м³/сут. На КНС установлены приборы учета – электромагнитные, типа ЭРСВ, диаметрами 100 и 150 мм.

Городские очистные сооружения канализации предназначены для очистки бытовых и производственных сточных вод. Проектная производительность ОСК – 37,7 тыс. м³/сут. Фактическая – 37,7 тыс. м³/сут. Очистные сооружения состоят из

трех очередей. Производительность 1-ой очереди, построенной в 1966 г. составляет 6,7 тыс. м³/сут., 2-ой и 3-ей очереди по 15,0 тыс. м³/сут., построенных в 1972 г. и 1990 г.

Стоки, поступающие на ОСК с КНС №4, КНС №3, КНС №5, КНС №8 и с ЛГОКа, проходят механическую, биологическую очистку и доочистку и соответствуют нормативам сброса сточных вод в водоемы культурно-бытового пользования. В 2005 г. на ОСК введена станция обеззараживания сточных вод ультрафиолетовым излучением, в результате которой отпала необходимость в применении хлора в качестве обеззараживающего средства. [12]

2.6 Историко-культурное наследие

Памятники архитектуры- дом помещика Коробкова с парком, Дом творчества детей и подростков (бывший Дом пионеров – 1957 г.). Кроме того, 6 памятников искусства – бюст Р.Ф.Раевского в с. Богословка, памятник В.И. Ленину в г. Губкине, бюсты академиков И.М. Губкина, Я.Д. Шевякова, П.П. Лазарева в г. Губкине. Однако, при формировании списков памятников допущена некоторая вольность: по Закону памятниками могут быть объекты, достигшие 50-летнего возраста, однако, за исключением бюста академика И.М. Губкина, остальные объекты, числящиеся памятниками искусства, такого возраста не достигли.

Среди памятников истории 3 здания в г. Губкине – здание первой опытной шахты КМА, где находилась геолого-разведочная база особой комиссии КМА, дом, где был эвакогоспиталь – и два здания за пределами города: дом, где работал основатель метеостанции «Фенино» И.А.Пульман в с. Богородицкое и дом Раевского в усадьбе Раевского в с. Богословке. Остальные памятники истории это по существу памятники воинской славы – братские могилы, памятники погибшим, мемориалы.

Ниже приведено несколько примеров памятников архитектуры в городе.



Рис. 2.2. г. Губкин, Дом творчества детей и подростков.



Рис.2.3. г. Губкин, бывший дом помещика Коробкова.

Памятники боевой славы (в списках они числятся как памятники истории) в городе также находятся в хорошем состоянии, удачно расположены в скверах и на бульварах и образуют цельную систему.



Рис. 2.4. Братская могила 169 воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, г. Губкин, пер. Героев.



Рис. 2.5. Памятник погибшим войнам в годы Великой Отечественной войны, вечный огонь. Сквер на ул. Советская в г. Губкине.



Рис. 2.6. г. Губкин, Аллея памяти

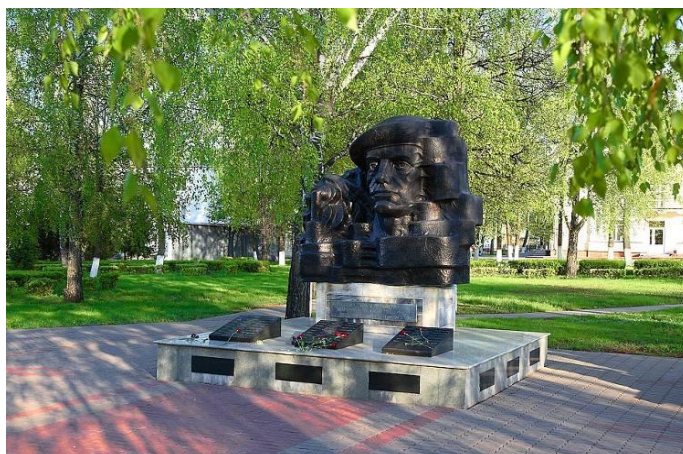


Рис. 2.7. г. Губкин, Памятник воинам, погибшим в Афганистане.

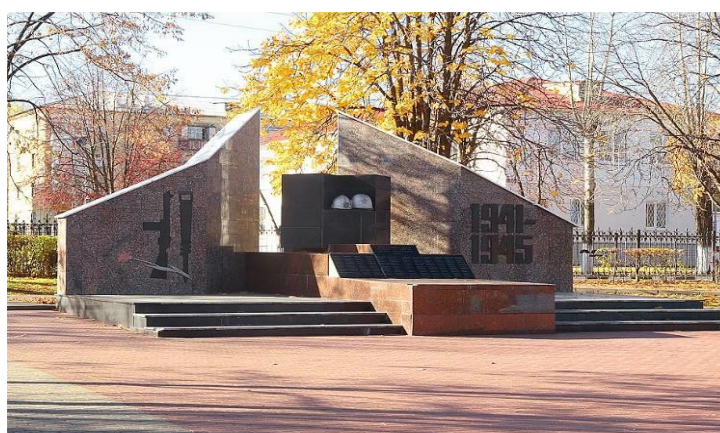


Рис. 2.8. г. Губкин, Памятный знак в честь работников КМАстроля, не вернувшихся с фронтов Великой Отечественной войны.

2.7 Социальная инфраструктура

Предприятия

- Лебединский горно-обогатительный комбинат
- Комбинат «КМАруда»
- КМАрудстрой
- Губкинский мясокомбинат
- Предприятие «Хлебный Домъ»
- Предприятие «АвтоДор»
- Швейная фабрика
- Обувная фабрика
- Завод пластиковых окон «Вектор-Пласт»
- Предприятие «КМАрудоремонт»
- Губкинская ТЭЦ

Банки

- Московский Индустриальный банк
- СберБанк России
- ВТБ 24
- Восточный экспресс банк
- Россельхозбанк
- Банк Согласие
- РосБанк

Образование

В городе находится 19 общеобразовательных школ, 35 дошкольных учреждений, церковно-приходская школа, детская музыкальная школа, детская школа искусств, художественная школа, школа парикмахерского искусства, школа моделей, дом детского творчества, станция юного натуралиста и юного техника, а также ГОУ СПО:

- Губкинский государственный музыкальный колледж;
- Губкинский горно-политехнический колледж;
- Губкинский технологический техникум;

филиалы вузов (ГОУ ВПО):

- Губкинский институт (филиал) Университета машиностроения;
- Губкинский филиал БелГТУ имени В. Г. Шухова;
- Современная гуманитарная академия.

Культура

- Дворец культуры «Форум».
- Дворец культуры «Строитель».
- Детский дом творчества.
- Губкинский народный театр «Гротеск».
- Театр юного зрителя.
- Губкинский театр для детей и молодёжи
- Кинотеатр «Россия»
- Кинотеатр «Парнас».
- Губкинский краеведческий музей.
- Губкинский музей истории Курской магнитной аномалии^[16].
- Школа танцев «Импульс».
- Центральная городская библиотека
- Центральная детская библиотека

Здравоохранение

• Губкинская центральная районная больница (терапевтический и хирургический корпуса, компьютерная томография, инфекционный корпус), а также при больнице действует:

- Поликлиника для взрослого населения
- Клинико-диагностическая лаборатория.

- Губкинская городская детская больница (несколько корпусов в микрорайоне Журавлики), при больнице действует:

- Поликлиника на улице Дзержинского, имеет 2 филиала : в микрорайоне Лебеди и в микрорайоне Журавлики, в перспективе планируется перевести поликлинику из центра города в отремонтированный корпус в микрорайоне Журавлики;

- Туберкулёзный диспансер в микрорайоне Лебеди;
- Областная психиатрическая больница в с. Бобровы Дворы;
- Губкинская стоматологическая поликлиника для взрослого населения;
- Детская стоматологическая поликлиника.

Также в городе существует несколько частных клиник и врачебных кабинетов.

Отдых

На городской территории располагаются три гостиницы «Лебедь», «Руда» и «Горняк». На территории городского округа (за городом) находятся пять баз отдыха. В городе расположены шесть живописных скверов с фонтанами и парк с искусственным водоёмом, городской пляж. Есть кинотеатр, Детский парк аттракционов «Чудо-Юдо-Град», который пользуется большой популярностью не только у жителей города, региона, но и ряда соседних областей. В старом парке города городские власти планируют восстановить парк развлечений при помощи привлечения частных инвестиций. Также с привлечением частных инвестиций планируется строительство аквапарка.

Кафе и рестораны, бары и клубы

- кафе «Русь»
- кафе-бар «Садко»
- кафе-бар «Скала»
- кафе «Сакура»
- ресторан «Лебедь»
- ресторан «Руда»
- ресторан «Агат»

- ресторан «Золотоноша»
- ресторан «Haki Sen Tei»
- фут-корты в ТЦ «Европа»
- ночной клуб «Ёлкин Двор»

Спорт

Для занятий спортом в городе действует детско-юношеская спортивная школа (ДЮСШ), также имеются плавательный бассейн «Дельфин», спортивный комплекс «Кристалл», включающий в себя ледовый дворец, мини-футбольный зал, тренажёрный зал, секции аэробики, два теннисных корта. На территории комплекса расположено футбольное поле с искусственным покрытием.

После сезона 2012/2013 прекратил существование из-за финансовых проблем ФК «Губкин», ранее успешно выступавший во втором дивизионе (зона Центр). В сезоне 2010 команда добилась своего высшего достижения, заняв 2-е место, уступив путёвку в ФНЛ лишь московскому «Торпедо».

Спортивный комплекс «Горняк»: атлетический манеж, стрелковый тир, столы для пинг-понга, шахматный клуб. Там же находится футбольный стадион «Горняк», принадлежащий ФК «Губкин».

Теннисные корты имеются и в детском городке «Чудо-Юдо-Граде».

В школах развита русская народная командная игра с мячом и битой — лапта, популярен гиревой спорт.

В городе по программе пропаганды здорового образа жизни возводятся ледово-футбольные коробки и спортивные площадки в жилых районах.

Жилой фонд

Город активно расширяется, в последние годы архитектура города приобретает единый стилистический образ. В городе вводится в эксплуатацию очень много жилых площадей. Предпочтение отдаётся индивидуальному строительству. Губкин окружают микрорайоны, застроенные современными коттеджами. Центр города реконструирован. [13]

2.8 Экология и охрана окружающей среды

Сегодня горная промышленность является основой социального прогресса для всего человечества, а удовлетворение материальных потребностей населения стран будут зависеть от обеспеченности промышленности минеральным сырьем. В условиях современного экономического положения России единственным стабильным источником получения денег являются природные ресурсы. При увеличивающемся спросе на полезные ископаемые на мировом рынке, Россия, естественно, будет увеличивать их добычу. Обеспечив экономический рост за счет минеральных ресурсов, Россия (как и любые другие добывающие страны) столкнулась с неизменными спутниками такой экономики: истощение ресурсов и ухудшение состояния окружающей среды. Поэтому, при нецелесообразности с точки зрения экономики остановить процесс увеличивающегося негативного воздействия на экогеосистемы, необходимо минимизировать его последствия, т.е. уменьшить до уровня, допустимого для безопасного существования природных ландшафтов и проживающих на этих территориях людей.

Практически преодолев кризис всей промышленности и горной, в частности, начала и середины 90-х годов прошлого века, в последние годы происходит активное ее развитие, поэтому в научных кругах вновь выдвинута проблема воздействия горной промышленности на окружающую среду.

Оценка антропогенных нагрузок на экогеосистемы имеет первостепенное значение, но не меньшее значение приобретает организация системы комплексного экологического мониторинга, главной задача которого — своевременно выявить негативные тенденции в экогеосистемах. [12]

2.8.1 Состояние атмосферного воздуха

Регулярный контроль за состоянием атмосферного воздуха в Губкине проводится Старооскольской лабораторией мониторинга окружающей среды Белгородского Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Обобщенные данные приводятся ниже.

По данным инвентаризации на существующее положение в г. Губкине насчитывается порядка 880 стационарных источников выбросов, из которых около 600 (68%) – организованные, 140 источников оборудованы пылегазоочистными установками. В общей сложности воздушный бассейн города Губкина и Губкинского городского округа загрязняется выбросами 82 промышленных предприятий.

В 2005 году выполнена научно-исследовательская работа «Исследование современного и прогнозного загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов выбросами промышленных предприятий Старооскольско-Губкинского региона».

Работа выполнялась коллективом Научно-технического и экологического центра при НИИКМА им. Л.Д. Шевякова. Выполненной работой по исследованию воздействия выбросов промышленных предприятий на атмосферный воздух населенных пунктов региона установлено, что наиболее значимыми источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: взрывные работы на железорудных карьерах, незарекультивированные участки хвостохранилищ и отвалов рыхлой вскрыши ГОКов, автомобильный транспорт, предприятия ТЭЦ, металлургии и строительных материалов при нестационарных режимах работы. Один массовый взрыв в карьере может рассеивать в радиусе 3 – 4 км до 800 т пыли и до 700 м³ газов. К выбросам пыли при взрывах добавляется и пыление незадернованных отвалов. Средние многолетние выбросы пыли и вредных газов оцениваются примерно в 30 тыс. т / год. Высокие концентрации пыли ведут к угнетению и гибели растительности, заболеваниям у людей верхних дыхательных путей. В результате вокруг центра пылевых выбросов сформировалась устойчивая зона запыленности воздуха, радиус которой по содержанию пыли колеблется 10 – 20 км.[32]

Горно-металлургические предприятия: ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Комбинат КМАруда». Осуществляют добычу и переработку железистых кварцитов. В воздушный бассейн поступают загрязняющие вещества от следующих производств:

- взрывов в шахте и карьере;
- погрузочно-разгрузочных работ, складирования инертных материалов, скальных и рыхлых пород в отвалы;
- пыления пляжей хвостохранилища и отвалов скальной и рыхлой вскрыши;
- производства концентрата и окатышей, металлургических брикетов;
- сжигания жидкого и твердого топлива в котельных, нагревательных печах, обжиговых и сушильных установках;
- сварочных и др. ремонтных работ.

Основными загрязняющими веществами в выбросах горно-металлургических предприятий являются: пыль неорганическая с содержанием до 20%, далее 70-80% составляют двуокись кремния сернистый ангидрид, углерода оксид, оксиды азота, углеводороды, железа оксид, соединения марганца и др.

Предприятия стройиндустрии: ЗАО «Руслайм», ОАО «Дорстройматериалы», ОАО «ЛебГОК-ДСФ», ООО «Монолит», ООО «Губкинский завод ЖБИ» и др. В воздушный бассейн поступают загрязняющие вещества от следующих производств:

- дробления, размалывания сырья;
- выгрузки – загрузки силосов и мельниц.

Выбросы от предприятий стройиндустрии – это оксиды азота и углерода, пыль неорганическая с содержанием до 20 %, 80 % двуокиси кремния.

Машиностроительные и металлообрабатывающие предприятия: ООО «ЛебГОК-РМЗ», ООО «ЛебГОК-ЭЭРЗ», ЗАО «КМАрудоремонт», ОАО «КМАэлектромонтаж». В атмосферу поступают загрязняющие вещества от следующих производств:

- подготовки шихтовых и формовочных материалов, обрубки, очистки, выбивки стального литья;

- нагревательных печей, сушильных агрегатов;
- сварки и резки металлов;
- производства окрасочных работ;
- пропитки обмоток электродвигателей и др.

Основные загрязняющие вещества – азота оксиды, углерода оксид, пары растворителей, взвешенные вещества и др.

Теплоэнергетические предприятия: Губкинский РЭС филиал ОАО «МРСКЦентра»-«Белгородэнерго», ПП Губкинская ТЭЦ филиал ОАО «Квадра»-«Белгородская региональная генерация», котельные и др. Основными источниками выбросов являются дымовые трубы, склады угля и мазутохранилища.

При производстве тепловой и энергетической энергии дымовыми трубами в окружающую среду выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота оксиды, ангидрид сернистый, углерода оксид, мазутная зола (в пересчете на ванадий), сажа, пыль неорганическая.

Производства легкой, пищевой, сельскохозяйственной промышленности и транспорта, предприятия бытовых и коммунальных хозяйств: ОАО «Губкинский мясокомбинат», ООО «Хлебный ДОМ», ОАО «ЛебГОК - Транспорт», МУП «Водоканал», ПП «Северные тепловые сети» ОАО «Белгородская теплосетевая компания», МУП «Автодор» и др.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу достаточно разнообразен и зависит от специфики производства и технологии.

Характеристика г. Губкин и Губкинского городского округа без учета взрывных работ в карьере ОАО «Лебединский ГОК».

В результате выполнения расчетов рассеивания загрязняющих веществ получена следующая картина:

1. При учете фоновое загрязнение, г. Губкин от ул. Комсомольская до микрорайона Журавлики включительно находится в зоне загрязнения диоксидом азота - NO₂ с концентрацией от 0,9 до 0,7 ПДК_{мр} при южных и юго-восточных

направлениях ветра и скорости от 1,18 до 8 м/с и более. Зона загрязнения включает, кроме того, районы Лебеди и Салтыково, села Зареченка и Теплый Колодезь. Основная часть территории г. Губкина находится в зоне менее 1 до 0,75 ПДК при скоростях ветра в широком диапазоне от 0,5 до 8 м/с.

Основными источниками выбросов данного загрязняющего вещества являются предприятия ОАО «Лебединский ГОК»: фабрика окомкования (обжиговые машины), цех ГБЖ (нагреватель) и котельная (водогрейные котлы) - 79,1% выбросов NO_2 поступает в атмосферу города. По территории городского округа в зону загрязнения от 0,8 до 0,7 ПДК_{гр} попадают следующие населенные пункты: Загорный, Сергиевка, Кандаурово, Аверино, Осколец, Троицкий, Казацкая Степь.

2. По пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO_2 , без учета фоновое загрязнение (по данному веществу оно не определено), в зоне от 2,0 до 0,6 ПДК находится поселок Загорный; микрорайон Лукьяновка находится в зоне загрязнения от 0,9 до 0,6 ПДК при юго-восточном и восточном направлениях ветра и опасных скоростях равных 8,0 м/с. Основными источниками загрязнения являются: хвостохранилище ЛГОКа – 68,9%. ООО «ЛебГОК-ДСФ» – 3,1%. ОАО «Дорстройматериалы» – 2,9% выбросов в атмосферу.

3. По группе суммаций (оксид и диоксид азота, диоксид серы, мазутная зола) в зоне загрязнения от 0,3 до 1,5 ПДК находится территория г. Губкина, по городскому округу загрязнение по данной группе суммаций незначительное и находится в пределах от 0,3 ПДК и менее.

4. По остальным загрязняющим веществам не наблюдается превышения нормативов ПДК (сюда входят диоксид серы и сероводород).

Характеристика г. Губкин и Губкинского городского округа при выполнении взрывных работ в карьере ОАО «Лебединский ГОК».

1. По всей восточной части Губкинского городского округа наблюдается превышение от 10 до 0,8 ПДК по диоксиду азота - NO_2 , при этом наиболее загрязненными являются районы города.

В г. Губкине и населенных пунктах, прилегающих к территории Лебединского ГОКа, превышения составляют от 10 до 1,5 ПДК при скоростях ветра в широком диапазоне от 0,5 до 8 м/с.

Вклад источника Лебединского ГОКа, представленного взрывными работами составляет 80%.

Пыль неорганическая с содержанием 70-20 % SiO_2 рассеивается при выполнении взрывных работ в карьере Лебединского ГОКа над территорией радиусом около 20 км, концентрация пыли в атмосфере над указанной зоной колеблется в пределах от 10 до 0,8 ПДК.

Кроме взрывных работ большой вклад в концентрацию дают следующие объекты предприятия: хвостохранилище и отвалы скальной вскрыши Лебединского ГОКа, вклад составляет 65,7%, ОАО «Дорстройматериалы» – 2,8% выбросов в атмосферу пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO_2 .

В зону загрязнения оксидом углерода СО в концентрациях от 0,6 до 0,4 ПДК попадают микрорайон Лебеди и Лукьяновка при проведении взрывных работ в карьере ОАО «Лебединский ГОК» (вклад предприятия составляет 79,5%). Это не столь значительное превышение, поскольку является кратковременным при сочетании опасных метеоусловий: скорости ветра от 0,75 до 8 м/с.

Поскольку по диоксиду азота – NO_2 и пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO_2 наблюдается превышение в городской черте, то данная ситуация отражается на группах суммации, куда входит диоксид азота и пыль.

По группе суммаций (оксид и диоксид азота, диоксид серы, мазутная зола) в зоне загрязнения от 10 до 1,5 ПДК находится территория города Губкин, по округу загрязнение по данной группе суммаций находится в пределах от 2 до 0,9 ПДК – населенные пункты Казацкая Степь, Загорный, Сергиевка, Теплый Колодезь.

По остальным загрязняющим веществам, принятых для расчетов рассеивания, превышения нормативов ПДК не наблюдается.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что преобладающими загрязняющими веществами приземного слоя атмосферы на территории Губкинского промышленного региона являются: оксиды азота (NO_2 и NO), монооксид углерода (CO) и пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 . Наиболее загрязнены территории города, прилегающие к ЛГОКу. Зона загрязнения имеет обширное распространение: так при выполнении взрывных работ на ЛГОКе загрязнение оксидами азота (NO_2 и NO) и пылью неорганической с содержанием 70-20% SiO_2 , в зависимости от направления и скорости ветра, может загрязнять территории более 1 ПДК_{мр} вокруг источника выбросов на расстояние порядка 18 и 12 км соответственно.

Основными источниками загрязнения являются взрывные работы, пыление незарекультивированных участков хвостохранилищ и отвалов рыхлой вскрыши, нестационарные режимы работы высокотемпературных процессов в металлургии и производстве строительных материалов.

По результатам проведенных исследований были разработаны и направлены предприятиям следующие научно-технические рекомендации по снижению техногенного воздействия на атмосферный воздух:

- горнорудным предприятиям предложены технические и технологические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ при проведении взрывных работ на карьерах;

- Лебединскому ГОКу рекомендовано активизировать работы по предложенным направлениям и способам рекультивации отвалов и хвостохранилищ;

- горно-металлургическому комбинату и предприятиям стройиндустрии предложено реализовать конкретные технические и технологические мероприятия по реконструкции и замене неэффективно работающего пылегазоочистного оборудования;

- предусмотреть в планах развития города и др. населенных пунктов работы по созданию лесозащитной зоны со стороны промышленных предприятий.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха повысился по бенз(а)пирену, понизился по остальным ингредиентам.

Коллективом Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, выполнена работа «Изучение влияния автотранспортных средств па загрязнение окружающей среды городов Губкин и Старый Оскол».

Установлено – что вклад автотранспорта в загрязнение окружающей среды для города Губкин составляет 44% при росте уровня автомобилизации за последние 5 лет по Губкинскому городскому округу на 10,7%. Таким образом, значительного роста автомобилизации в исследуемом регионе за последние пять лет не наблюдалось.

На основании выполненных расчетов рассеивания установлено, что преобладающими загрязняющими веществами приземного слоя атмосферы на территории Губкина являются: оксиды азота (NO_2 и NO), монооксид углерода (CO) и пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO_2 . Наиболее загрязнены территории города прилегающие к ЛГОКу. Зона загрязнения имеет обширное распространение: так при выполнении взрывных работ на территории ЛГОКа загрязнение оксидами азота (NO_2 и NO) и пылью неорганической с содержанием 70-20% SiO_2 , в зависимости от направления и скорости ветра, может загрязнять территории более 1 ПДК_{мр} вокруг источника выбросов на расстояние порядка 18 и 12 км соответственно. Основными источниками загрязнения являются взрывные работы, пыление незарекультивированных участков хвостохранилищ и отвалов рыхлой вскрыши, нестационарные режимы работы высокотемпературных процессов в металлургии и производстве строительных материалов. [12]

2.8.2 Загрязнение поверхностных и подземных вод

В 2005 году коллективом ФГУП ВИОГЕМ была выполнена работа «Исследование современного и перспективного состояния водных ресурсов до 2007 года на границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий и в населенных пунктах Старооскольско-Губкинского промышленного района», руководитель – к.г.-м.н. Е.В. Кичигин.

В результате выполненной работы установлено, что водные ресурсы региона испытывают значительную техногенную нагрузку. Под влиянием осушения на Лебединском и Стойленском карьерах и работы крупных водозаборов городов образовалась обширная воронка депрессии подземных вод, в том числе на горизонтах, обеспечивающих хозяйственно-питьевое водоснабжение в регионе. Вследствие многолетней интенсивной эксплуатации средне-девонского водоносного комплекса рядом ведомственных и муниципальных водозаборов г. Губкина уровни в нем снижены до 20 м, и здесь наблюдается истощение запасов подземных вод. Контур истощения этих запасов охватывает площадь порядка 80-100 км².

Значительная часть Старооскольско-Губкинского промрайона характеризуется низким уровнем защищенности подземных вод от техногенного загрязнения. Очаг загрязнения охватывает территорию порядка 250 км² и выходит за пределы санитарно-защитных зон горно-металлургических предприятий. По причине неэффективной очистки сточных вод существенно загрязняют поверхностные воды р. Осколец предприятия ПК «Песчаный» и ОАО «Песчаное»; в незначительной степени – Лебединский ГОК.

Поверхностные воды городского округа, в особенности реки Осколец и Оскол, преимущественно относятся к классу загрязнённых. Река Осколец в среднем течении относится к классу грязных. Среди компонентов загрязнителей преобладают фосфаты, медь, железо общее, нефтепродукты, марганец, сульфаты. Донные отложения рек – умеренно загрязненные.

Сток р. Осколец уменьшается в сфере влияния депрессионной воронки от осушения Лебединского и Стойленского месторождений. Выявлена тенденция уменьшения среднегодового стока рек Осколец и Оскол в 1,2-1,5 раза и максимального стока более чем в 20 раз, что связано как с техногенным, так и природными факторами за последние 60 лет.

Подземные воды, эксплуатируемые в настоящее время для целей хозяйственного водоснабжения населённых пунктов, характеризуются удовлетворительным качеством и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением вод средне-верхнедевонского комплекса по

содержанию железа общего, и водозаборов г. Губкина («Городской парк», «Салтыково», «Троицкий»), ведомственных водозаборов ЛГОКа, находящихся в зоне техногенного воздействия, в водах которых фиксируется повышенное содержание аммония, железа общего и иногда нефтепродуктов.

Существующая государственная и ведомственная сеть режимных наблюдательных скважин не полно отражает процессы водоотбора и восполнения подземных вод на указанной территории и нуждается в расширении. Имеющаяся методика и практика установления предельных нормативов сброса сточных вод в водоёмы нуждается в серьёзной корректировке. [12]

2.8.3 Заключение по экологии

Территория города функционально и исторически связана с основными градообразующими пром. объектами – «Комбинатом «КМАруда» и Лебединским ГОКом. Основные виды техногенного воздействия на среду (эмиссия загрязняющих веществ, депонирование токсикантов и техногенной пыли в компонентах ландшафта, изменение гидрогеологического режима подземных вод, трансформация гидрохимических показателей поверхностных вод, трансформация несущей способности грунтов оснований зданий и сооружений), так или иначе обусловлены функционированием карьера Лебединского ГОКа. [12]

Основными направлениями экологической политики ЛГОКа являются:

- неукоснительное соблюдение требований природоохранного и санитарного законодательства;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду за счет повышения надежности технологического оборудования, обеспечения его безопасной и безаварийной работы;
- достижение уровня экологической безопасности, соответствующего современному состоянию науки, техники и общества;
- внедрение передовых технологий с целью повышения полезного использования сырьевых ресурсов;
- развитие эффективной системы экологического контроля над состоянием окружающей среды и природных объектов.

Таким образом, воздействие ЛГОКа на окружающую природную среду проявляется как на отдельные ее компоненты, так и на геокомплекс в целом. В связи с этим назрела необходимость разработки долгосрочной комплексной программы поэтапного восстановления основных элементов природной среды до уровня способности природной системы к самовосстановлению, а также формирования концепции природопользования с учетом сглаживания противоречий между природными и техногенными факторами среды.[32]

Именно в масштабе города возможна (и необходима) разработка и реализация региональной программы ландшафтного планирования, в рамках которой мероприятия по оздоровлению и реабилитации окружающей среды были бы тесно увязаны с проблемами сохранения продуктивности сельскохозяйственных угодий, вопросами развития региональной туристско-рекреационной системы и охраны уникальных по своим пейзажным свойствам экосистем Приосколья. Последние будучи самоценными в качестве образцов уникальных лесостепных биогеоценозов приобретают дополнительную значимость будучи рассматриваемыми как средостабилизирующий фон для целого края, испытывающего ощутимую техногенную нагрузку. Подобный подход позволил бы дополнить компоновку и существенно расширить состав земель экологического каркаса территории города и городского округа, общий процент которых сегодня далеко недостаточен. Очевидно, что составляющие данной программы могут быть проведены в жизнь только при условии вложения дополнительных средств и усилий со стороны промышленного центра края. [12]

2.9 Комплексная оценка территорий

Одновременно комплексная оценка служит исходным материалом для выбора вариантов планировочных решений, разработки моделей возможного развития города.

Комплексная оценка проведена на основе анализа:

- природных факторов;
- ресурсно-сырьевого потенциала;
- экологического состояния природной среды и территории;
- транспортной обеспеченности территории;
- планировочных условий;
- системы расселения;
- градостроительной освоенности территории.

Оценка территории производилась по двум укрупненным группам факторов:

– природным, которые определяются природными и инженерно-строительными условиями развития территории, ее ресурсами, а также состоянием природной среды;

– техногенным, определяющим обеспеченность территории транспортными и инженерными сетями и сооружениями, предприятиями стройиндустрии, транспортную доступность основных промышленных, административных, культурных центров, санитарно-гигиенические условия и требования к охране природы, а также архитектурно-эстетические достоинства отдельных природных или культурных ландшафтов (объектов).

2.9.1 Природно-планировочные ограничения и проблемы

Результаты комплексной оценки территорий проявляются в первую очередь в форме планировочных (природно-планировочных) ограничений, предпочтений для основных сочетаний, видов современного и планируемого использования территорий.

Планировочные ограничения по природным, климатическим и экологическим условиям носят объективный характер и были выявлены по результатам

интегральной оценки территорий. Планировочные ограничения по степени обеспечения транспортными инфраструктурами, инженерным обеспечением и обустройством в результате оценки по социально-культурному обслуживанию, степени развития транспортных и инженерных инфраструктур выявлены в виде комплекса проблем и негативных тенденций.

Ограничения, определяемые природными и антропогенными и другими факторами, позволили условно оценить степень пригодности территории для тех или иных сочетаний, видов ее использования и являются основанием для принятия градостроительных решений. В конечном счете, снижение степени пригодности территории для конкретного сочетания видов ее использования при принятии решения об использовании конкретной территории влечет за собой лишь удорожание стоимости или снижение качества ее освоения.

В настоящей работе учитывались природно-планировочные ограничения, вызываемые наличием:

- лесов;
- ценных сельхозугодий;
- особо охраняемых природных территорий;
- водных объектов;
- территорий подтопления, заболоченности;
- местами добычи полезных ископаемых;
- территорий карстовых и других опасных геологических процессов;
- наиболее оползнеопасных участков;
- участков, наиболее подверженных овражной эрозии;
- участков распространения поврежденных подземных вод.

2.9.2 Другие наиболее значимые проблемы развития территорий

Анализ системы расселения, планировочной структуры округа и состояния социально-экономического развития проявил необходимость расширения городских территорий (внесения изменений в прохождение границ города Губкин), элементы несистематизированного развития некоторых населенных пунктов, недостаточное

развитие структурно-функциональной взаимосвязанности населенных пунктов и связей с центром городского поселения, неполное общественное (включая культурно-бытовое обслуживание) обеспечение.

Не совсем благоприятна демографическая ситуация (к 2030 г., на весь расчетный срок прогнозируется превышение смертности над рождаемостью). Требуется серьезного внимания проблема необходимости улучшения жилищных условий и отселения из аварийного фонда, усиления охраны и более рационального использования объектов культурного наследия (как основы развития туризма).

Анализ состояния транспортной инфраструктуры выявил отсутствие обходной автодороги (в обход селитебной территории г. Губкина), недостаточность транспортных и пешеходных переходов через проходящие в городе железнодорожные пути, отсутствие современных железнодорожного вокзала и междугороднего автовокзала, отсутствие широтной магистрали общегородского значения, недостаточность дорожной сети местного значения.

При общей сравнительно благоприятной обстановке в состоянии инженерного обеспечения просматриваются следующие проблемы: требуется изыскание (строительство) источников электроснабжения (мощностью до 460 МВт), реконструкция и строительство электроподстанций, реконструкция котельных и строительство индивидуальных котельных в микрорайонах, строительство ряда водозаборов и реконструкция существующего водозабора «Яр Кучугуры», строительство городских канализационных очистных сооружений и для очистки поверхностных вод, реконструкция КНС, строительство ряда комплексов по сортировке, переработке, брикетированию и хранению ТБО. Основной же проблемой является обновление, замена ветхих подземных коммуникаций и воздушных линий и сетей в ускоренном интенсивном режиме. [12]

3. Проектное решение по организации территории жилого района Губкинского городского округа

3.1 Архитектурно-планировочная организация территории

Объектом проектирования является новый жилой район в г. Губкин, расположенный от улицы Преображенская в западном направлении к оздоровительному лагерю «Орленок» вдоль автодороги, которая будет связывать микрорайон «Журавлики» с микрорайоном «Северо-Западный» и лагерем «Орленок». Территория представляет собой 300 га незастроенных земель, на которых по генеральному плану планируется многоэтажное строительство.

Цель создания района – наиболее полное удовлетворение спроса жителей Губкина с учетом влияния промышленности. В связи с этим основной задачей освоения рассматриваемой территории является создание современной инфраструктуры с круглогодичным функционированием.

При разработке проекта учитывался главный принцип формирования зоны: масштабы ее освоения не должны стать угрожающими для состояния экологической среды, не должны привести к разрушению природного комплекса, а наоборот решить эти проблемы.

Основные проектные решения даны исходя из комплексной оценки рекреационных ресурсов, размеров благоприятной для застройки территории, сложившегося рельефа, транспортной инфраструктуры и других факторов.

При разработке планировочной структуры необходимо предусмотреть рациональное размещение комплексов учреждений обслуживания и объектов, зеленых насаждений общего пользования с целью максимального использования потенциала данной территории и создания наилучших условий для работающего персонала.

В проекте выделено 3 уровня целей:

I уровень – межрегиональный:

1.1.Создание градостроительных предпосылок для реализации функции Губкинского городского округа как части Старооскольско-Губкинского ядра горнорудной промышленности Центрального Федерального округа.

1.2.Создание градостроительных предпосылок для развития Губкинского городского округа как одного из перспективных промышленных центров.

II уровень – областной:

2.1.Создание градостроительных предпосылок для реализации роли округа как научно-инновационного центра, являющегося составной частью горно-металлургического, строительного и аграрно-промышленного кластеров Белгородской области.

2.2.Создание градостроительных предпосылок для сглаживания разрыва в уровне социально-экономического развития городских и сельских территорий Белгородской области.

2.3.Создание градостроительных предпосылок эффективного использования ресурсного потенциала округа для социально-экономического развития Белгородской области.

III уровень – муниципальный:

3.1.Создание градостроительных предпосылок для реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

3.2.Создание градостроительных предпосылок для обеспечения населения округа доступными качественными образовательными, медицинскими, торговыми, досуговыми, рекреационными услугами.

3.3.Создание градостроительных предпосылок для повышения занятости населения.

3.4. Создание градостроительных предпосылок для обеспечения безопасности проживания населения.

3.5.Создание градостроительных предпосылок для улучшения экологической среды.

3.6.Создание градостроительных предпосылок для сохранения ценного историко-культурного и природного потенциала.

3.7.Создание градостроительных предпосылок для межмуниципальной интеграции и повышения территориальной мобильности населения.

Реализация вышеперечисленных целей будет способствовать повышению инвестиционной и миграционной привлекательности города Губкин. [13]

3.1.1 Проектная численность населения

Прогнозируемая численность населения в Генеральном плане принималась в соответствии с прогнозом, приведенным в Генеральном плане городского поселения «Город Губкин» – градостроительное обоснование его развития в границах Губкинского муниципального района.

Согласно прогнозу, приведенному в градостроительном обосновании Генерального плана Губкинского городского округа на расчетный период – 2030 г., численность городского населения составит 115,5 тыс. человек. [13]

Таблица 3.1

Перспективная характеристика г. Губкин

Территориальные администрации, центр ПР	Количество населенных пунктов	Численность населения, чел	Территория, кв. км	Плотность населения, чел/ кв.м
г. Губкин	1	115500	333	346,8

В соответствии с этими данными, можно рассчитать проектное число жителей нового района, которое составит 28,5 тыс. человек

3.1.2 Функционально-планировочная организация территории

Планировочные решения проектируемого района базируется на основе действующего «Генерального плана Губкинского городского округа» (ЦНИИП

градостроительства РААСН 2012 г.), комплексном градостроительном анализе проектируемой территории и современных тенденциях в развитии городской среды.

В разработанном проекте учтены следующие принципиальные направления:

- Максимальное освоение проектируемой территории с созданием комфортной среды проживания населения.
- Определение удобных площадок для жилищного строительства, бизнеса, торговли, управления, отдыха и др. функций
- Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры
- Мероприятия по озеленению и благоустройству жилой территории
- Четкая организация движения транспорта и пешеходов
- Экологическая безопасность
- Мероприятия по охране окружающей среды

Проектом предлагаются следующие принципы нового строительства на территории в границах проектных работ:

- Строительство разнообразных типов жилых домов с учётом потребностей всех социальных групп населения
- Формирование выразительного архитектурного образа жилых зданий. Индивидуальный подход к застройке кварталов.
- Формирование комфортной архитектурно-пространственной среды жилых зон.

Архитектурно-планировочная структура проектируемой территории строится на рациональном размещении жилых и общественных зон, а также решении внутренних и внешних транспортных связей, учитывающих предложения транспортных схем ранее разработанного проекта генерального плана г. Губкин, с комплексной увязкой всех видов транспорта между собой

Функциональные зоны:

- 1 Жилая зона.
- 2 Общественно-деловая зона.

3 Рекреационная зона.

Жилая зона

Участок под застройку имеет прямоугольную форму. Проектом предусматривается членение жилого района на несколько микрорайонов. Жилая застройка жилого района формируется в соответствии с архитектурно-композиционными, социально-бытовыми и гигиеническими требованиями. В состав жилой застройки входят дома секционного типа. Объемно-планировочное решение жилых домов учитывает требования инсоляции и теплозащиты. Дома секционного типа формируют замкнутый внутренний двор с игровыми и спортивными площадками, зонами отдыха и бытовыми зонами. К внутренним дворам секционных домов устраиваются подъезды и стоянки для временного хранения автотранспорта. Жилая застройка формируется следующими жилыми домами:

- 5-ти этажными
- 7-ти этажными
- 9-ти этажными
- 12-ти этажными
- 14-ти этажными
- 16-ти этажными
- 18-ти этажными
- 20-ти этажными

Проектом предусматривается размещение объектов социальной инфраструктуры - школы и детских садов.[2]

Детские сады:

- 4 детских сада на 150 человек
- 2 детских сада на 200 человек

Школы :

2 школы на 750 человек

2 школы на 550 человек

Данные объекты размещаются в центре жилого образования, обеспечивая тем самым пешеходную доступность, безопасность и комфортность в их использовании.

Использование в застройке домов различной этажности позволяет создать в архитектурно-планировочном решении разнообразную городскую среду, избежать монотонности.[22]

Дворовые территории жилых домов обустраиваются необходимым набором площадок, благоустройством, общим озеленением, а также подземными паркингами для хранения автомобилей.

В пределах всего района предусматривается организация автомобильных стоянок. Расчет произведен с учетом рекомендаций нормативной литературы.

Проектом предусматривается озеленение школьных территорий, территорий детских садов, озеленение бульваров, основных улиц и пешеходных направлений, образуя пешеходную рекреационную подструктуру жилого района. Внутренняя сеть пешеходных аллей и бульваров подразумевает кратчайший путь от жилого дома до торгово-развлекательного центра, объектов социальной инфраструктуры и остановок общественного транспорта.

В пределах всего района предусматривается организация автомобильных стоянок. Расчет произведен с учетом рекомендаций нормативной литературы.

Революционной находкой в наше время является идея органичного соединения высотных зданий и зеленых ландшафтов. К строительным материалам также предъявлены самые суровые требования касательно токсичности, прочности и степени взаимодействия с живой природой. В основу композиции района лежат бульвары так называемые направляющие, делящие территорию микрорайона на зоны. Бульвары берут начало от центра района.

Общественно-деловая зона

Общественное ядро размещается в центральной части микрорайона. Здесь формируется многофункциональный комплекс обслуживающих, торговых объектов районного и городского значения, с пешеходными зонами, автостоянками,

досуговые и развлекательными объектами, а также объекты первичного обслуживания.

Зона обслуживания населения выделена для удовлетворения повседневных и эпизодических потребностей населения, в том числе административного, образовательного, культурно-бытового, социально-бытового, культового, финансового, делового, общественного, спортивного назначения, профессионального образования, иной коммерческой деятельности.

Типы общественно-деловых зон:

- общественный многофункциональный центр;
- под центры, размещенные на транспортных узлах в жилых микрорайонах.

Общественный центр города формируется из досугово-развлекательного центра и научно-исследовательского центра, взаимосвязанных парковой территорией.

Научно-исследовательский центр. Ключевые функции науки – это прогнозирование прогрессивных направлений, экспертиза результатов работ и разработка фундаментальных и прикладных исследований как основной курс в деятельности научного сообщества. В состав научного комплекса входят все организации, которые в той или иной мере работают на перспективу и «во благо родной страны». Научный комплекс России представляет собой цельное образование, состоящее из различных областей, создающих новые технологии и продуцирующих новые знания.

Преимущество подобного соединения науки и производства в быстром внедрении в жизнь новых научных достижений.

Целью создания комплекса является научно-техническое обеспечение устойчивого функционирования горно-металлургического комплекса КМА на базе создания и реализации технологий и оборудования, повышающих научно-технический уровень производства металлов, а так же нормализации окружающей среды.

Научные подразделения

- Горное дело и обогащение
 - Лаборатория рудничной геологии и управления качеством руд
 - Лаборатория горной геомеханики
 - Лаборатория подземной разработки рудных месторождений
 - Лаборатория технологии закладочных работ
 - Лаборатория композиционных материалов
 - Лаборатория промышленной вентиляции и обеспыливания
 - Лаборатория компьютерных технологий
 - Лаборатория благородных металлов и флотореагентов
 - Лаборатория гравитации
- Metallургия
 - Лаборатория гидрометаллургии
 - Лаборатория технологических испытаний минерального сырья
 - Лаборатория физико-химических исследований металлургических процессов
 - Лаборатория экологических исследований и природоохранных разработок
 - Лаборатория стандартизации и метрологии
 - Химико-аналитическая лаборатория
 - Лаборатория спектрального анализа
- Экология
 - Лаборатория по наблюдениям за окружающей средой

Лаборатория по наблюдениям за окружающей средой будет рассматривать следующие задачи:

- реконструкция крайне дефицитной существующей сети особо охраняемых природных территорий за счет формирования вновь предлагаемых генеральным планом базовых природных резерватов, рекреационных лесопарков и ключевых территорий сохранения биоразнообразия и защитных противозерозионных лесов в истоках овражно-балочной сети в рамках единого полноценного экологического каркаса;

- разработка системы мониторинга атмосферного воздуха населенных пунктов и составление на основе этого карты среднегодового уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- разработка допустимых антропогенных нагрузок на водные экосистемы с учетом их фаунистических особенностей;
- организация эколого-токсикологического мониторинга водных экосистем;
- радиационное обследование территорий общего пользования и объектов социальной сферы в населенных пунктах Губкинского городского округа с ликвидацией выявленных источников загрязнения и развитие системы мониторинга радиоактивного загрязнения территории;
- разработка проекта дезактивации источников радиоактивного заражения;
- обеспечение постоянного контроля за источниками электромагнитного излучения, создание на основе исследований карты территорий с повышенным воздействием электромагнитных излучений.

Учебно-образовательный центр тесно связан с научно-исследовательским центром, и основан на его базе. Состоит из учебных корпусов и бизнес инкубатора. Образовательный центр рассчитан на 1000 студентов, и 250 человек преподавательского состава. Основной задачей является подготовка студентов и аспирантов, привлечение молодежи в горнодобывающую отрасль, демонстрация знаний и умений новых специалистов перед крупнейшими компаниями горнодобывающего сектора.

Базовым условием обеспечения привлечения молодежи в горнодобывающую промышленность является целенаправленная деятельность федеральных и региональных органов государственной власти по повышению престижа основных профессий горнопромышленного сектора экономики за счет формирования явно выраженных государственных приоритетов в социально-экономической и образовательной сферах. Необходимо информационное обеспечение привлечения молодежи в горнодобывающую промышленность на основе эффективного взаимодействия государства, работодателей, профильных учреждений профессионального образования и научно-исследовательских организаций в сфере подготовки кадров для предприятий отрасли.

Выставочный комплекс. Комплекс разделен на 2 зоны, связанные между собой пешеходным переходом через зеленый бульвар. Цель комплекса — познакомить молодежь, жителей и гостей города с новыми возможностями металлургии, рассказать о многообразии профессий горного дела. Посетители смогут увидеть связанные с металлургией экспонаты музея, тематические фильмы и инсталляции, а также узнать о самых больших мировых объектах из стали и железа, узнать об истории формирования КМА и другие интересные факты. Кроме того, посетителей ждут лекции, семинары, мастер-классы и экскурсии. Общая вместимость комплекса до 200 человек.

Торгово-развлекательный центр. В торгово-развлекательном центре размещены рознично-торговые и развлекательные комплексы. В том числе супермаркет, семейный парк, кафе и рестораны, кинотеатры, спортивные залы. Деятельность центра направлена на повышение качества жизни людей, снижение уровня заболеваемости, внедрение культуры здорового образа жизни, усиление способности социальной адаптации и стрессоустойчивости людей в современных быстро меняющихся условиях.

При проектировании используется большое количество зеленых насаждений, которые присутствуют как на земле, так и на элементах здания, объединяя их в единое целое. Сады на крыше вертикальное озеленение придают мягкость и уют городской среде. Вертикальное озеленение фасадов характерно уже для большинства стран Европы. Таким образом, происходит организация уже существующих пространств за счёт создания природной микросферы. Комплекс включает в себя все необходимые зоны, гармонично объединен с окружающей средой.

В парковой зоне находятся фонтаны, прогулочные тропинки и зоны отдыха со скамейками. Парковая зона плавно перетекает в композицию входной группы.

Больничный комплекс состоит из детской поликлиники на 300 посещений в смену, взрослой поликлиники на 850 посещений в смену и стационар на 500 коек, также клинико-диагностического центра. Цель проекта данного комплекса —

решение нескольких основных задач: укрепление материально-технической базы медицинских учреждений, кадровая обеспеченность, внедрение современных информационных систем в здравоохранении и стандартов оказания медицинской помощи. В результате реализации программы планируется повысить доступность и качество медицинской помощи, увеличить продолжительность жизни населения Белгородской области, снизить смертность от сердечно-сосудистых, инфекционных, онкологических заболеваний, травм и отравлений.

На территории комплекса, размещена парковая зона, внутри двора. Парк специально для больных. Прогуливаясь по удобно расположенным дорожкам, мимо прекрасных цветочных клумб, можно забыть о своих недугах. Для тех, кому трудно передвигаться, предлагается передохнуть на многочисленных удобных скамейках под уютной кроной деревьев и насладиться чистым воздухом. Также для детей организована детская площадка, на которой ребятам может весело проводить время и коротать дни, во время долгого лечения.

Гостиничный комплекс состоит из 3 точечных зданий различной этажностью, представленной 12, 14 и 16 этажами. На первых 2-5 этажах расположены номера краткосрочного пребывания. На 6-12 этажах – долгосрочного пребывания. На 14-16 этажах расположены люксовые апартаменты (пентхаусы).

Концепция гостиничного комплекса предполагает наличие 344 номеров разной вместимости и классности, а также ресторана, и общественных помещений на первых этажах. На территории комплекса расположена бесплатная гостевая парковка, беседки, зоны отдыха.

Многофункциональный центр представляет собой композицию из 3 зданий включающий разнообразный набор помещений, т.е. это мини город, предназначенный для работы и жизни в целом. Многофункциональный жилой комплекс – представляет собой целую совокупность зданий, которые с одинаковым успехом используются как для комфортного проживания, так для осуществления коммерческой деятельности.

В зданиях располагаться офисные, торговые помещения и апартаменты, разделяемые техническими этажами, а также ресторан. Подземная часть включает в себя автостоянку, технические помещения и пешеходную зону. Торгово-офисный комплекс состоит из торговой части (1 этаж), офисной (2 этаж) и подземного паркинга, который обслуживает помимо жителей комплекса, работников офисов магазинов. Помещения культурно бытового обслуживания располагаются в цокольных этажах жилых зданий. Верхние этажи- жилые. На территории комплекса расположена рекреационная зона, которая плавно перетекает в лесной массив.

Общественно - деловой центр — это современный бизнес комплекс с широкими общественными функциями. Является составным элементом композиционного ядра проекта. Другими словами это современное офисное здание , с необходимой инфраструктурой для ведения деловой деятельности. В центры можно решить вопросы деловой, финансовой и общественной активности. Особенностью данного комплекса является размещение в нем зимнего сада, открытого общедоступного типа. Сад организуется функционально как система площадок для отдыха, связанных между собой широкими дорожками с рекламными витринами и другой информацией. Сами площадки организованы скульптурой, фонтаном, цветником. На площадках установлены по всему периметру скамьи, мусоросборники, приборы освещения. В ряде случаев сад можно трансформировать в ярмарки, в рекламные центры и т.д.

Физкультурно-оздоровительный комплекс имеет в своем составе крытый каток с искусственным льдом, универсальный игровой зал и плавательный бассейн.

Крытый каток предназначен для учебно-тренировочных занятий по хоккею, фигурному катанию, а также массовых катаний на коньках. Максимальное количество одновременно занимающихся на льду - 50 человек в смену, при массовых катаниях до 120 человек в смену, предусмотрены трибуны до 250 мест. Каток также имеет вспомогательные помещения и дополнительные залы (залы хореографии и силовой подготовки).

Универсальный игровой зал с размером площадки 22х44 м и трибунами вместимостью до 600 зрительских мест, позволяющий проводить соревнования и другие зрелищные мероприятия Плавательный бассейн имеет 2 чаши - 25х13,3м (5 дорожек) и учебный бассейн 10х3 м. Также в составе комплекса имеется ряд вспомогательных спортивных залов, назначение которых может изменяться в зависимости от культивируемых в регионе видов спорта - борьба, бокс, фехтование, настольный теннис. Пропускная способность универсального зала и бассейнов -170 человек в смену.

Под центры жилых микрорайонов формируются объектами эпизодического и повседневного значения, в т.ч. детсадами, объектами физической культуры, плоскостными спортивными сооружениями по расчету с включением общественных площадей, автостоянок, бульваров, скверов.

Рекреационная зона

Рекреационная зона состоит из нескольких подзон:

Зона природного ландшафта- площадью зеленой полосы города, которая определена исходя из емкости территории и лесистости местности

Озеленение специального пользования представлено санитарно-защитными зонами вдоль автодороги.

Зона массового кратковременного отдыха. Это парковые территории и территории скверов.

3.2 Озеленение и благоустройство

Благоустройство – комплекс мероприятий по планировке и озеленению новых и существующих населенных мест. Современное благоустройство охватывает широкий круг социально-экономических, санитарно-гигиенических, инженерных и архитектурных вопросов.

Социально-экономические требования предусматривают создание благоприятных условий жизни населения, а также рациональное использование городской территории. Санитарно-гигиенические требования сводятся к обеспечению в населенных местах здоровых условий :

- нормальный микроклимат;
- чистый воздушный бассейн и водное пространство;
- инсоляция помещений;
- проветривание территорий застройки.

Зеленые насаждения с успехом можно использовать для очищения городской среды от пыли и газа. Эту особенность деревьев полезно учитывать при проектировании посадок, защищающих от пыли.

Велика роль зеленых насаждений в формировании городской среды. Шелест листьев, пение птиц, эстетическое воздействие благотворно влияют на нервно-психическое состояние человека, озеленение организует микроклимат и приближает условия окружающей человека среды к оптимальным.

В целом система озеленения нового района включает три группы насаждений :

- общего пользования;
- ограниченного пользования;
- специального назначения.

Насаждения общего пользования. В эту группу включены зеленые насаждения, доступные всем жителям города:

- центральный парк общегородского значения;
- бульвары внутри каждого микрорайона

Насаждения общего пользования защищают пешеходов от шума, пыли, избыточной солнечной радиации, помогают улучшить условия для продолжительного и кратковременного отдыха населения и организовать массовые культурно-просветительные, политические, зрелищно-развлекательные

мероприятия, занятия физкультурой и проведение оздоровительной работы среди населения.

Главная идея проекта- внедрение в новый жилой район живописного городского парка и создание зеленого каркаса, так как в городе существует большая зависимость от горнодобывающей промышленности, и это является экологической проблемой.

Городской парк связывает между собой лесной массив на севере и уходит к водным объектам на юге, тем самым формируя новый общественный центр, который в дальней рассчитан стать и центром города.

Насаждения ограниченного пользования. К этой категории относятся зеленые насаждения, располагающиеся на территории учреждений и предприятий:

- насаждения при учебных заведениях, детских учреждениях, при научно-исследовательских учреждениях, больницах и лечебно-профилактических учреждениях;
- насаждения внутриквартальные.

Эта категория зеленых насаждений используется для занятий на открытом воздухе физкультурой, для проведения игр детей, лечебных и профилактических процедур, специальных исследований и отдыха людей в перерывах от работы.

Насаждения специального назначения. Эта категория зеленых насаждений включает:

- насаждения вдоль улиц, автомобильных дорог;

В соответствии с назначением насаждений выбирают типы посадок, ассортимент деревьев. Зеленые насаждения специального назначения уменьшают неблагоприятные влияния промышленных предприятий, транспорта на окружающую среду, защищают от ветров, снежных и песчаных бурь, служат препятствием для распространения огня, дыма, шума, селевых потоков, защищают от загрязнения и излишнего испарения водоемы, формируют ландшафт.

Насаждения общего, ограниченного пользования и специального назначения вместе составляют и в целом характеризуют систему озеленения города. Зеленые насаждения общего пользования являются наиболее важным показателем степени озеленения города. [24]

3.3 Организация улично-дорожной сети

Транспортное обслуживание проектируемого жилого района выполнены с учетом действующего «Генерального плана Губкинского городского округа» утвержденного в 2012г.

Категория улиц и дорог принята в соответствии с классификацией в пределах застройки:

1. Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения, связывающие транспортом жилые и промышленные территории с общественным центром, выходы на автодороги внешней сети. Продолжение ул. Космонавтов(ширина в красных линиях-50м, ширина полотна-15м)

2. Магистральные транспортно-пешеходные улицы районного значения регулируемого движения, обеспечивающие транспортную и пешеходную связь между жилыми и промышленными территориями, выходы на магистральные улицы общегородского значения. Продолжение ул. Севастопольская (ширина в красных линиях-40м, ширина полотна-10,5м)

3. Улицы и дороги местного значения. Без пропуска грузового и общественного транспорта на территории жилых кварталов. Выходы на магистральные улицы. (ширина в красных линиях-20м, ширина полотна-7м)

Проектируемая система жилых улиц и проездов организует подъезды автомобилей к общественным, административно-офисным и жилым зданиям и объектам. При проектировании учитывалось минимальное пересечение их школьниками.

Хранение легковых автомобилей индивидуальных владельцев осуществляется в:

- крытых многоуровневых паркингах;
- в обустроенных в дворовых пространствах жилых домов подземных паркингах;
- на открытых автостоянках, расположенных вдоль общественных, административно-офисных и жилых зданиях.

У всех объектов обслуживания и досуга предусматриваются автостоянки ёмкостью, соответствующей нормам СНиП, а также у крупных объектов обслуживания районного значения предлагается разместить многоуровневые парковки

Расчёт уровня автомобилизации, автостоянок для проживающих в границах проекта планировки

Общее стоянок для постоянного пользования = 11730 маш./мест
 в том числе:
 подземные паркинги 7530 маш./мест
 наземные паркинги = $6 \cdot 700$ маш./мест = 4200 маш./мест
 Гостевые стоянки 3000 маш./мес. [6]

Проектом планировки территории предусмотрено:

- открытые автостоянки на 300 маш. /мест в жилой зоне;
- открытые автостоянки на 527 маш. /мест в общественном центре;
- подземные парковки для постоянного хранения автомобилей (в дворовых пространствах жилых многоквартирных домов) вместимостью всего 7530 маш. /мест;
- подземные парковки для хранения автомобилей (в общественном центре) вместимостью всего 990 маш. /мест;
- крытые 4-и уровневые паркинги вместимостью всего 4200 маш. /мест;

Таблица 3.2

Распределение подземных парковок для постоянного хранения автомобилей

№ участка	Ко-во квартир на участке, шт	Площадь занимаемая стоянкой, м ²
1	1424	25632
2	688	12384
3	584	10512
4	992	17856
5	484	8712
6	180	3240
7	180	3240
8	236	4248
9	180	3240
10	118	2124

11	256	4608
12	208	3744
13	286	5148
14	184	3312
15	184	3312
16	184	3312
17	184	3312
18	140	2520
19	148	2664
20	148	2664
21	148	2664
22	108	1944
23	108	1944
Итого	7530	135540

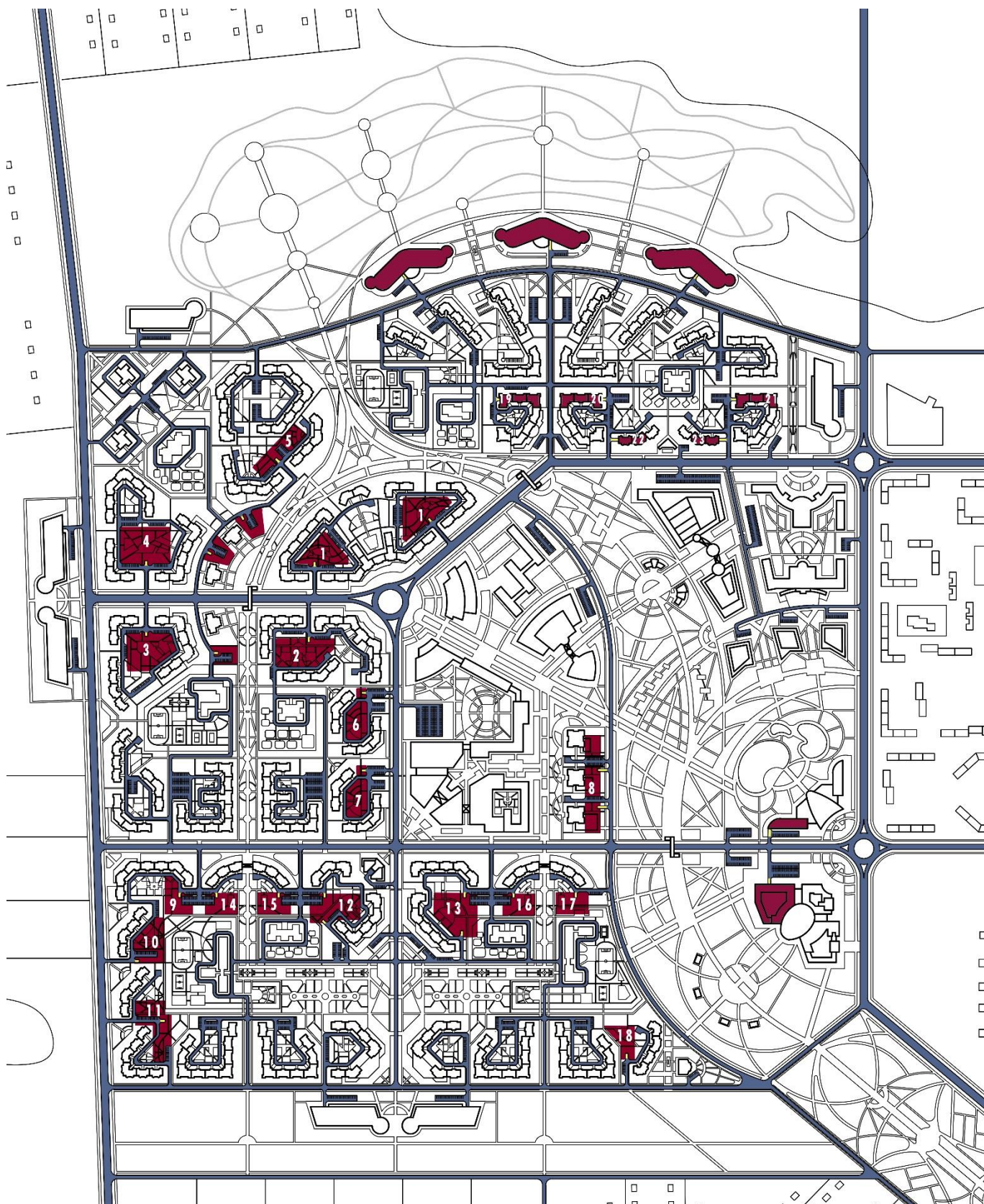


Рис.3.1. Проектная транспортная схема района с подземными парковками

3.4 Техничко-экономические показатели

Техничко-экономические показатели- измерители, применяемые для технико-экономических обоснований строительства и экономической оценки проектов производств, и непроизводств, объектов (промышленных предприятий, комплексов жилых и гражданских зданий, отдельных зданий и сооружений, районов и микрорайонов и т.д.).

Для технико-экономической оценки проектов планировки и застройки города составляют таблицы показателей.

Основными факторами, влияющими на экономичность планировки и застройки жилых комплексов, являются:

- целесообразное использование территории;
- правильный выбор здания для застройки;
- комплексность застройки.

Эти факторы взаимосвязаны, поэтому рассматривать их в отдельности можно только условно.

Целесообразное использование территории означает строжайшую экономию в расходовании городских земель, стоимость которых тем значительнее, чем больше город. Таким образом, целесообразное использование территории жилых комплексов предполагает правильно найденное соотношение площадей, отводимых под застройку зданиями и используемых под озеленение, спортивные площадки и т. п. при максимальной концентрации (плотности) застройки в пределах норм.

Более рационально можно использовать территорию и за счет повышения плотности жилой застройки жилого фонда. Экономии территории способствует также укрупнение зданий культурно-бытового обслуживания. За счет кооперации спортивных устройств для школ, также можно высвободить площадь под застройку.

Показатели плотности жилого фонда характеризуют экономичность использования территории. Чем больше на гектаре территории микрорайона построено жилой площади, тем меньше удельные (приходящиеся на 1 м² жилой площади) затраты на строительство инженерных сетей, дорог, благоустройство и озеленение. Эти показатели влияют также и на эксплуатационные расходы.

Таблица 3.3

Технико-экономические показатели

Территория в границах проекта, в т. ч.:	282 га
а) площадь жилой застройки	140 га
б) площадь общественной застройки	52 га
в) площадь рекреационной территории	50 га
г) площадь дорог в красных линиях	27 га
д) площадь территории наземных паркингов	13 га

Таблица 3.4

Территория жилой застройки

<i>Общая площадь застройки, в т.ч.:</i>	148400 м ²
а) площадь под жилыми домами	127400 м ²
б) площадь под общественными зданиями	21000 м ²
<i>Площадь озеленения, в т.ч.:</i>	967100 м ²
а) площадь озеленения общего пользования (бульвары внутри района)	143000 м ²

б) площадь озеленения ограниченного пользования	824100 м ²
<i>Площадь твердого покрытия, в т.ч.:</i>	285720 м ²
а) площадь внутри дворовых проездов	90050 м ²
б) площадь гостевых стоянок	83500 м ²
в) площадь пешеходных тротуаров	112200 м ²

Таблица 3.5

Подсчет жилых секций

Этажность	Количество секций
20 этажей	8
18 этажей	13
16 этажей	13
14 этажей	9
12 этажей	80
9 этажей	37
7 этажей	36
5 этажей	70
Итого	325

Уровень использования территории, характеризуемый показателями:

1. Площадь застройки — площадь, занимаемая зданием на поверхности земли.

$S_{\text{застройки}} = 148400 \text{ м}^2$

2. Общая площадь — площадь всех помещений, кроме лестничных клеток и лифтовых холлов.

$S_{\text{общая жилых зданий}} = 1143856 \text{ м}^2$

3. Строительный объем — произведение площади застройки на высоту до верха покрытия.

$$V = 5200000 \text{ м}^2$$

4. Количество жителей = $1143856 \text{ м}^2 \cdot 0,75 \text{ м}^2 : 30 \text{ м}^2/\text{чел.} \approx 28500 \text{ чел.}$

5. Коэффициент застройки — отношение площади, занятой под зданиями и сооружениями, к площади участка.

$$\text{Расчетный коэффициент застройки} = 148400 \text{ м}^2 / 1400000 \text{ м}^2 = 0,1 < 0,4$$

6. Коэффициент плотности застройки — отношение площади всех этажей зданий и сооружений к площади участка.

$$\text{Расчетный коэффициент плотности застройки} = 11143856 \text{ м}^2 / 1400000 \text{ м}^2 = 0,817 < 1,2$$

Показатели плотности застройки участков территориальных зон указаны в таблице Г. 1 Приложения Г СП 42.13330.2011.[2]

7. Плотность населения — количество жителей, приходящееся на 1 га территории.

$$\text{Плотность населения} = 28500 \text{ чел.} / 140 \text{ га} = 203 \text{ чел./га} > 200 \text{ чел./га}$$

При проектировании жилой зоны на территории городских округов и городских поселений расчетную плотность населения жилого района рекомендуется принимать не менее приведенной ниже таблицей. [14]

Таблица 3.6

Зона различной степени градостроительной ценности территории	Плотность населения территории жилого района, чел./га для городских округов и городских поселений (городов) с числом жителей, тыс. чел.				
	до 20	20 - 50	50 - 100	100 - 250	250 - 500
Высокая	160	165	185	200	210
Средняя	-	-	-	180	185
Низкая	70	115	160	165	170

8. Общее число квартир = 11672

9. Количество школ-4

10.Количество детских садов -6

Таблица 3.7

Территория общественной застройки

Общая площадь застройки	167013 м ²
Площадь озеленения	216150 м ²
Площадь твердых покрытий	137370 м ²

Таблица 3.8

Перечень общественных зданий

Название	S _{участка} , м ²	S _{застройки} , м ²	Кол-во наземных маш./мест	Кол-во подземных маш./мест
Больничный комплекс	65306	12057	72	-
Физкультурно- оздоровительный комплекс	42880	18383	90	-
Гостиничный комплекс	32140	7446	37	-
Научно- исследовательский институт	102890	38239	120	-
Учебно-образовательный комплекс	56710	9832	50	-
Выставочный комплекс	43550	10910	40	-
Многофункциональный центр	77534	18891	30	450
Торгово- развлекательный центр	42100	18249	20	300
Общественно-деловой центр	26253	7479	20	100

Бизнес комплекс	31170	25527	48	140
Итого	480364	156017	527	990

Так как отсутствуют задания на проектирование общественных зданий, расчетные парковочные места принимаются по таблице Приложения К СП 42.13330.2011. [2]

Таблица 3.9

Рекреационная территория (городской парк)

Площадь зеленых насаждений и водоемов	372500 м ²
Площадь аллей, дорожек, площадок	124634 м ²
Площадь сооружений	4616 м ²

Таблица 3.10

Территория дорог

Площадь дорог общегородского значения	24375 м ²
Площадь дорог районного значения	21000 м ²
Площадь дорог местного значения	33000 м ²
Площадь пешеходных тротуаров	61125 м ²

3.5 Баланс территории

Территория города занята под здания, сооружения, улицы, озеленение. Для анализа распределения площади в городе или в его части составляют таблицу с указанием членения территории по площади или в процентном отношении от общей площади. Такую таблицу называют балансом территории. Баланс территории помогает сравнить объекты одного назначения по величине, по распределению площадей и оценить достоинства и недостатки проекта. Исходя из заданного баланса территории можно рассчитать размер отдельных зон. Баланс территории является как бы выводом из всей проведенной проектировщиком работы.

Таблица 3.11

Баланс территории жилого района

№ п.п	Территория	га	%
	Территория проектируемого жилого района	282	100
	В том числе:		
1	Территории кварталов (микрорайонов)	140	49
2	Территории общего пользования жилого района— всего В том числе:	142	51
2.1	Участки КБО	52	18
2.2	Участки зеленых насаждений	50	17
2.3	Участки гаражей- стоянок	13	4
2.4	Улицы, площади	27	12

Баланс территории жилой зоны

Площадь застройки-11%

Площадь озеленения - 69%

Площадь твердых покрытий-20%

Баланс территории общественной зоны

Площадь застройки-14%

Площадь озеленения - 74%

Площадь твердых покрытий-12%

Баланс территории соблюден в соответствии с пзз Губкинского городского округа. [15]

Заключение

Создание определенных условий для визуального восприятия тех или иных объемно-пространственных форм — одна из наиболее сложных задач архитектора-градостроителя, разнообразные возможности решения которой связаны с организацией движения пешеходов и транспорта и могут быть выражены в виде системы свободных пространств и внутригородских связей между жилыми массивами, местами приложения труда, общественными и торговыми центрами, местами отдыха и т.п. Огромную роль в этом процессе играют открытые пространства и свободное размещение жилых комплексов. Размещение и характер открытых пространств, выявленных зданиями, имеют большее значение, чем сами здания.

Особенностью современного этапа развития архитектуры является представление о равноценности всех видов застройки жилого района с точки зрения ее художественной ценности. Не только центр, но и жилые здания, и междомовые территории, пешеходные внутренние пространства — все должно быть подчинено принципам гармоничного построения среды. Однако роли центра и жилых зон в этом гармоничном целом различны. Разделение композиционных ролей общественных и жилых элементов определено принципами их пространственной организации: фоновое решение жилой застройки, расположенной в зелени внутри-квартальных пространств, и концентрация общественных сооружений в общественных центрах районного и микрорайонного масштаба.

Белгородская область ориентирована на развитие горнорудной промышленности, так как располагает значительными запасами железорудного сырья. В связи с длительной его разработкой здесь заметно ухудшается экологическая обстановка. Разработка руд - это вторжение в природный комплекс, которое влечет за собой изменение всех его компонентов и, в конечном счете, приводит к возникновению природно-техногенных и техногенных ландшафтов. Особенно это актуально для территории Старооскольско - Губкинского горнодобывающего комплекса. Особый интерес среди них представляет ОАО «Лебединский горно-обогатительный комбинат» (ЛГОК). ЛГОК - одно из передовых предприятий горнорудной

промышленности, ориентирующееся на мировые стандарты не только качества продукции, систем управления, но и охраны окружающей среды. Все компоненты окружающей природной среды испытывают на себе негативное влияние ЛГОКа.

Создание района в городе Губкин решит ряд проблем. Новый общественный центр, с его разнообразными, несхожими ранее составляющими, разнообразит жизнь горожан. Так же появятся новые рабочие места, исходя из генерального плана, в котором планируется увеличение численности населения. В городе появится архитектурный облик, который ранее отсутствовал. Но главная задача-наладить экологическое равновесие, что новый район и предусматривает большим количеством зеленых насаждений, озелененными крышами и вертикальными садами.

Библиографический список

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ(ред. от 21.07.2014).
2. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01.-89*.
3. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
4. СНиП 23-01-99 Строительная климатология
5. СНиП III-10-75 Благоустройство территорий
6. СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий
8. СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения.
9. Пособие к СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений МДС 21-1.98
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.
11. СНиП 2.01.07-85. Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам.
12. ЦНИИП градостроительства РААСН. Отчет о научно- исследовательской работе по разработке Генерального плана Губкинского городского округа. Книга 2. Анализ существующего состояния и использования территорий (обоснование положения о территориальном планировании): офиц. текст.-М. : 2009. - 183 с.
13. ЦНИИП градостроительства РААСН. Генеральный план Губкинского городского округа. Положение о территориальном планировании: офиц. текст.-М. : 2010. - 90 с.
14. Региональные нормативы градостроительного проектирования смешанной жилой застройки в Белгородской области.- Белгород 2008г.

15. Правила землепользования и застройки Губкинского городского округа - 2012г.
16. Авдоткин Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. Градостроительное проектирование – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
17. Региональные проблемы архитектуры и градостроительства: Сб. науч. тр. –Воронеж: ВПИ, 1988. – 132 с.
18. Лахтин, В.Н. Комплексное формирование систем расселения и городов Центрально-Черноземного экономического района / О. В. Березина, В.Р. Дьяковская, В. Е. Кирьянчук. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 192 с.
19. Кармазин, Ю.И. Методологические основы и принципы проектного моделирования: Учебное пособие. - Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.-2е изд., перераб. и доп. – Воронеж,2006. – 180 с.
20. Тетиор А. Н. Архитектурно-строительная экология: учеб. Пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.Н. Тетиор.-М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 368с.
21. Булатов А.С. Мировая экономика :Учебник- М.: Экономистъ, 2005. - 734 с.
22. Владимиров В.В. и др. Город и ландшафт. - М.: Изд-во «Мысль». – 1986. – 238 с.
23. Глазычев В., Гутнов А. Мир архитектуры, лицо города, М.: Молодая гвардия, 1990. – 350 с.
24. Горохов В.А., Лунц Л.Б. Парки мира. – М.: Стройиздат, 1985. – 328 с., ил.
25. Молчанов В. М. Теоретические основы проектирования жилых зданий. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 235 с. Кол-во экземпляров: всего – 201.
26. Вильнер М.Я. Основы территориального планирования в Российской Федерации. — М.: ООО «ИД «ГРАД-ИНФО», НП «СРОСЭКСПЕРТ», 2013. — 186 с.

27. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие для вузов / Под общей ред. П.Г. Грабового и В.А. Харитоновой. – М.: Изд-ва "АСВ" и "Реалпроект", 2006. – 624 с.
28. Косицкий Я. В. Архитектурно-планировочное развитие городов: Учеб. пособие. - М.: Архитектура-С, 2005. - 648 с.
29. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учебник для вузов- М.: Архитектура-С, 2006. – 488 с.: ил.
30. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений: Учеб. для вузов. - М: Стройиздат, 2001. – 240 с.
31. Чернявская Е.М. Реконструкция городской среды: учеб. пособ. – Воронеж: ВГАСУ, 2003. – 82 с.
32. Проскурина Е.А. «Природоохранная деятельность ОА «Лебединский ГОК». С. 25 –31. Актуальные проблемы горного недроведения: сборник материалов региональной научно-практической конференции. – Губкин: Губкинский институт (филиал) ГОУ ВПО МГОУ, 2009. – 194 с.
33. Википедия КМА [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Курская_магнитная_аномалия >_(дата обращения: 18.11.15)
34. Википедия Лебединское железнорудное месторождение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лебединское_железородное_месторождение >_(дата обращения: 18.11.15)
35. Википедия Лебединский ГОК [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лебединский_горно-обогатительный_комбинат >_(дата обращения: 18.11.15)
36. Википедия Губкин [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <[https://ru.wikipedia.org/wiki/Губкин_\(город\)#.D0.9A.D0.BB.D0.B8.D0.BC.D0.B0.D1.82](https://ru.wikipedia.org/wiki/Губкин_(город)#.D0.9A.D0.BB.D0.B8.D0.BC.D0.B0.D1.82) >_(дата обращения: 18.11.15)