

Санкт-Петербургский государственный университет

*ГАЛИМОВ Артур Робертович*

**Выпускная квалификационная работа**

*«Проблемы повышения привлекательности городской среды в малых и средних городах (на примере г. Туймазы)»*

Уровень образования: магистратура

Направление 05.04.02 «География»

Основная образовательная программа ВМ.5778 «Структура, динамика и охрана ландшафтов»

Научный руководитель:

ст. преподаватель кафедры физической географии  
и ландшафтного планирования СПбГУ,  
к.г.н., Нехуженко Н.А.

Рецензент:

доцент кафедры физической географии  
и природопользования РГПУ им.А.И.Герцена,  
к.г.н., Зелюткина Л.О.

Санкт-Петербург

2021

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	6
1.1. Физико-географическое положение, геологическое строение и рельеф.....	6
1.2. Климат .....	9
1.3. Гидрография.....	11
1.4. Почва.....	13
1.5. Растительный и животный мир .....	14
1.6. Особо охраняемые природные территории.....	16
2. ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ.....	20
2.1. Общие проблемы городской среды малых и средних городов Российской Федерации .....	20
2.2. Особенности малых и средних городов Республики Башкортостан.....	25
2.3. Историческая справка г. Туймазы.....	38
2.4. Современная характеристика г. Туймазы .....	39
2.5. Растительность и её влияние на формирование вернакулярных районов .....	46
2.6. Динамика ландшафтов г. Туймазы и пригородных зон.....	51
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЕ Г. ТУЙМАЗЫ .....	56
3.1. Анализ состояния территории (предпроектный анализ) .....	56
3.2. Рекогносцировочное обследование территории.....	59
3.3. Предлагаемые мероприятия по благоустройству выбранной территории ....	61
3.3. Рекомендации по улучшению привлекательности территории .....	61
3.4. Мероприятия по улучшению экологических состояний водоемов. ....	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	76

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема привлекательности малых и средних городов на сегодняшний день становится все более актуальной. В социально-экономическом развитии муниципальных образований Российской Федерации важнейшую роль играет привлекательность городской среды. Ведь под словом привлекательность, в первую очередь, следует понимать комфортность проживания на урбанизированных территориях. Сложившееся к настоящему времени низкое качество городской среды в большинстве поселений обусловлено рядом объективных и субъективных причин, связанных, в основном, с неустойчивой социально-экономической обстановкой, экологическим состоянием городов, ограниченностью средств местных и региональных бюджетов, нецелесообразным использованием существующих ресурсов и так далее. По существу, городская среда малых и средних городов находится в критическом состоянии: численность населения сокращается, экономический потенциал ослабевает, инфраструктура находится в запущенном состоянии, молодежь покидает города по причине отсутствия работы, учебы и мест проведения досуга.

Актуальный вопрос, поднимающийся современным обществом, заключается в создании необходимых и благоприятных условий для повышения качества жизни населения и привлекательности малых и средних городов.

Цель данной работы – рассмотрение современных проблем повышения привлекательности малых и средних городов на основе взаимодействия городской среды с ландшафтными компонентами. Основными объектами исследования являются малые и средние города. Предметом исследования выступает город Туймазы (Республика Башкортостан) и его пригородные зоны.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- составить физико-географическое описание исследуемой территории;
- выявить общие проблемы городской среды малых и средних городов Российской Федерации, в том числе Республики Башкортостан, и рассмотреть отечественный опыт по улучшению привлекательности и комфортности городской среды;
- выявить проблемы привлекательности городской среды г. Туймазы;
- провести полевые исследования, направленные на учет зеленых насаждений и оценку их состояния на улицах г. Туймазы, определить взаимосвязь растительности и ее влияния на формирование вернакулярных районов;

- провести натурные исследования: описание ландшафтных особенностей и компонентов (описание существующей растительности, проведение предпроектного анализа исследуемой территории);

- на основе проведенного ландшафтного анализа разработать мероприятия по улучшению привлекательности городской среды г. Туймазы с составлением функциональной карты пользования территории.

Основные положения исследования были отражены в публикациях «Динамика ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон» (сборник материалов XVII Большого географического фестиваля, Санкт-Петербург, апрель, 2021) и «Ландшафтные компоненты как фактор эмоционального восприятия городской среды» (сборник научных трудов по материалам Международной научной экологической конференции «Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения», г. Краснодар, март, 2021).

Для достижения поставленных целей и решения сопутствующих задач использовались следующие методы исследования: общенаучные методы (анализ, сравнение, синтез, измерение и обобщение) и специальные методы (картографические, полевые и дистанционные).

В данной исследовательской работе использовался ряд материалов, среди которых можно выделить:

- научные статьи, учебные пособия, монографии, авторефераты диссертаций;
- информационные и статистические материалы;
- законодательные акты Российской Федерации;
- топографические карты, космические снимки района исследования;
- данные самостоятельных полевых исследований за 2020 – 2021 годы.

Обработка и составление всех результатов, в том числе и полученных с космических снимков искусственных спутников Земли и тематических карт, производились с помощью программ Microsoft Excel, Microsoft Word, Paint, а также ArcGis, QGIS и Google Earth.

В проведенном исследовании можно выделить следующие этапы:

- сбор теоретических и статистических данных о характеристиках малых и средних городов РФ;
- обследование зеленых насаждений на основных улицах г. Туймазы и их описание с составлением информационных графиков и диаграмм;
- выявление вернакулярных районов;



- оцифровка космических снимков, построение ландшафтных карт и исследование их динамики;
- выявление новой территории для рекреации и определение функциональных зон исследуемой территории;
- определение мероприятий по улучшению привлекательности городской среды, основываясь на ландшафтном (предпроектном) анализе.

# 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

## 1.1. Физико-географическое положение, геологическое строение и рельеф



Источник: Эл. ресурс <https://tuimazy.bashkortostan.ru/> - оф. сайт г. Туймазы

Рис. 1. Обзорная карта Туймазинского района

Туймазинский район расположен на западе Республики Башкортостан. Город Туймазы – административный центр Туймазинского района. Он находится в Предуралье, где западный склон Урала примыкает к окраине Восточно-Европейской равнины. Город Туймазы расположен на Бугульминско-Белебеевской возвышенности, на правом берегу реки Усени. Город имеет небольшую площадь – 46 км<sup>2</sup>.

Территория города расположена ближе к восточной окраине Русской платформы, в основании которой залегает древний фундамент. Фундамент перекрыт двухкилометровым осадочным чехлом. Он сложен горизонтально лежащими осадочными горными породами: известняками, доломитами, аргиллитами, гипсом и песчаниками.

Поверхность фундамента неровная и образует в Туймазинском районе поднятие - Татарский свод.

Рассматриваемые территории города и прилегающих к нему окраин представляют собой плато, которое расчленено р. Усень с асимметрично развитой долиной и глубоко врезанными долинами ее притоков: ручей Большой Туймазы, ручей Малая Усень, ручей

Агир и другие. Поверхность плато представляет собой чередование гряд (ориентированных на юг) со сглаженными вершинами и выположенными склонами. (Эл. ресурс: Информационные ресурсы ВСЕГЕИ)

Абсолютные отметки поверхности города изменяются от 103 м (южная часть) и до 225 м (северная часть). Преобладающий уклон поверхности – 0,5-10 %, на отдельных участках склонов долин рек он повышается до 30 % и более.

Причина возникновения такого рельефа в его геологическом развитии. После завершения горообразования в докембрийский этап горные породы были смяты в складки и метаморфизованы под воздействием высоких давлений и температур. В настоящее время метаморфические горные породы слагают фундамент платформы. После докембрия весь ранний палеозой, эта область представляла собой равнинную сушу, где господствовали процессы выветривания.

В конце палеозоя, в девонский период, территорию нынешнего Туймазинского района занимал морской бассейн. Именно в этот период происходит начало формирования Туймазинского нефтяного месторождения. На дне моря, которое лишь временами отступало, образовались глинистые и известняковые отложения. В конце палеозоя, в Пермский период, море сильно мелеет, и на дне его накапливаются гипсы.

Гипсы можно встретить на поверхности обнаженных горных пород, нередко проявления минерала селенита, который может использоваться как поделочный камень. Присутствие карстующихся известняков, доломитов и гипсов пермской системы обусловили широкое развитие карстовых форм рельефа.

В мезозойскую эру территория Туймазинского района представляла собой обширную сушу. В кайнозойскую эру после усиления тектонических движений произошли расколы фундамента Русской платформы и поднятие отдельных блоков. Так сформировался Татарский свод, положивший начало формированию Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Процессы речной эрозии вызвали сильное расчленение рельефа. Более высокие части возвышенности представлены увалами, состоящими из отдельных платообразных вершин, встречаются также горы-одиночки, которые имеют конусовидную или трапециевидную форму.

Горные породы данного района относятся к Уфимскому и Казанскому ярусу Пермской системы (Рис. 2), который представлен тремя пачками лагунно континентальных, преимущественно красноцветных и пестроцветных песчаников и песчано-глинистых пород, аргиллитов, чередующихся с мергелями, известняками и доломитами.

## Геологическая карта дочетвертичных образований



Источник: ГИС-Атлас "Недра России" / Геологическая карта Башкортостана

Рис. 2. Геологическая карта Туймазинского района

К комплексу четвертичных отложений, распространенных в районе, относятся аллювиальные, делювиально-аллювиальные отложения различных долин, элювиально-делювиальные образования водораздельных пространств.

Из опасных геологических процессов на территории развиты карст, оврагообразование, подмыв и обрушение берегов, заболачивание.

Карст связан с наличием в пермских отложениях пород, способных к растворению и выщелачиванию: гипсов, известняков, доломитов уфимского, кунгурского, ранее казанского ярусов. Из карстующих пород в пределах территории распространены, в основном, сульфатный, ранее карбонатный классы карста. Формы карстопроявлений различные: воронки, котлованы, провалы, слепые лога, поля и др. В настоящее время существенное влияние на активизацию карстовых процессов оказывает хозяйственная деятельность человека. Подъем уровня высокоминерализованных вод в результате нефтедобычи, а также прорывы водоводов сточных вод повышают растворимость карстообразующих пород.

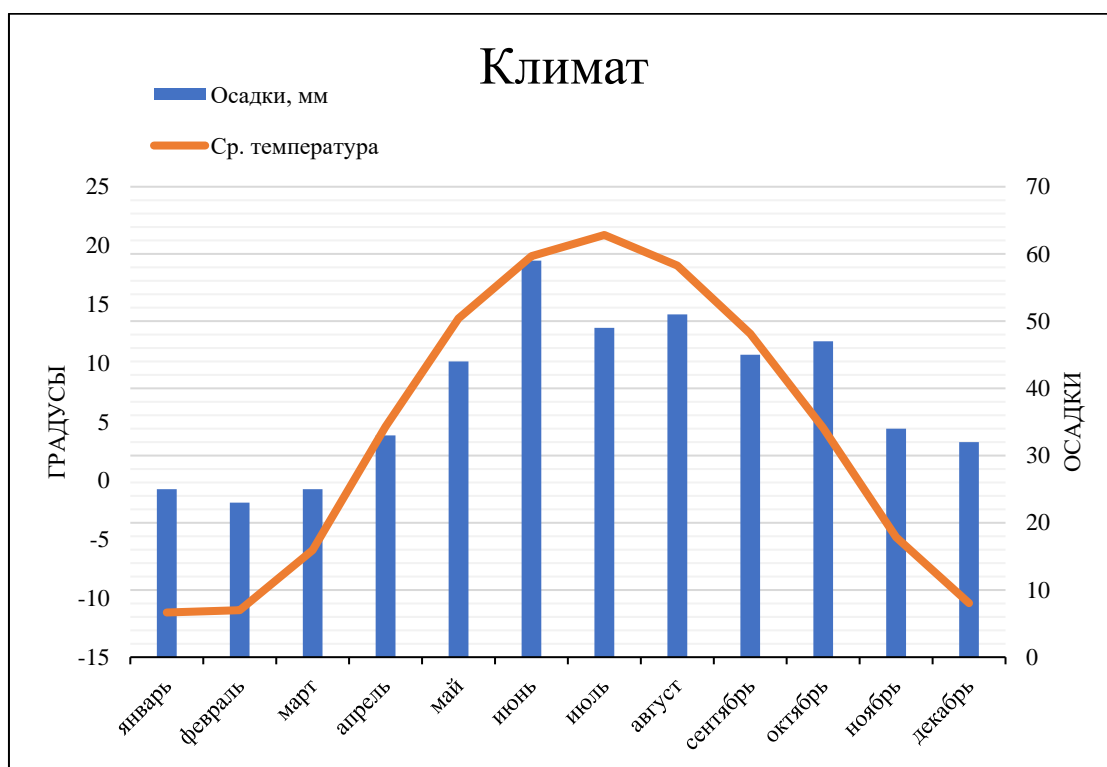
Оврагообразование в пределах рассматриваемой территории связано с деятельностью дождевых и талых вод на участках развития слабоустойчивых к эрозии пород: четвертичных и неогеновых суглинков, супесей, глин, песков.

Главными факторами оврагообразования являются недостаточно рациональное использование территорий, вырубка леса, уменьшение водопроницаемости почв при обработке. Сброс сточных вод нефтепромыслов резко меняет гидрологический режим, повышает его неравномерность, что, в свою очередь, значительно повышает вероятность образования оврагов.

Подмыв и обрушение берегов широко развиты в долине реки. Интенсивность речной абразии резко возрастает во время весеннего половодья и после ливневых дождей.

Минерально-сырьевые ресурсы на рассматриваемой территории представлены горючими полезными ископаемыми и строительными материалами. Ведущее место занимают горючие ископаемые – нефть и газ. Строительные материалы имеют подчиненное значение, используются для местных нужд, представлены они известняками, песчаниками, глинами кирпичными, гипсами, песчано-гравийной смесью, агрорудами.

## 1.2. Климат



Источник: Эл. ресурс [https://rp5.ru/Архив\\_погоды\\_в\\_Туймазах](https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Туймазах) - Архив погоды г. Туймазы

График. 1. Климатические показатели г. Туймазы

Район города Туймазы находится в зоне умеренного континентального климата и недостаточного увлажнения. Зима - холодная, продолжительная. Зимой на рассматриваемой территории господствует континентальный воздух умеренных широт, который формируется из приходящих атлантических антициклонов с сильными морозами. Лето сухое и жаркое. Циклоническая деятельность летом выражена слабее, но к циклонным осадкам присоединяются конвективные осадки, поэтому их летом выпадает больше чем зимой.

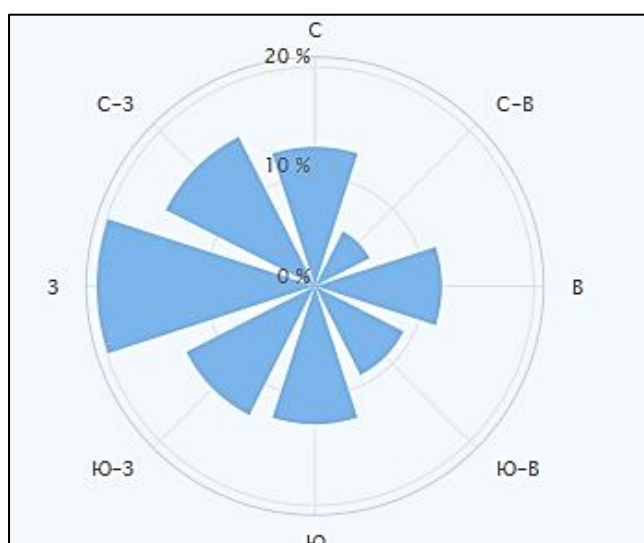
Переходные сезоны короткие, с поздними весенними и ранними осенними заморозками. Погода непостоянная в связи с вторжением различных воздушных масс, активность циклонической деятельности ослабевает. Характеристика элементов климата приводится по данным метеорологической станции в г. Туймазы, наблюдаемых в период 2015 – 2019 гг.

По данным метеостанции «Туймазы» среднегодовая температура воздуха исследуемой территории составляет  $+4,2^{\circ}\text{C}$ . Самым теплым месяцем в году является июль со среднемесячной температурой  $+20,9^{\circ}\text{C}$  (при максимальной температуре июля -  $+31,2^{\circ}\text{C}$ ). Самым холодным – январь со среднемесячной температурой равной  $-13,8^{\circ}\text{C}$ , абсолютная отрицательная температура достигает отметки  $-27,9^{\circ}\text{C}$  (График 1).

Характерной особенностью климата является быстрое нарастание тепла весной, затяжная осень и большая изменчивость зимних температур. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 123 дня. Снежный покров держится 134 дня. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и лежит на протяжении 145-160 дней. Максимальная высота снежного покрова достигает 30-35 см, глубина промерзания почвы – 100-120 см. Число морозных дней в году составляет около 128. Заморозки весной заканчиваются во второй-третьей декаде мая.

Количество осадков, выпадающих в течение года над территорией Туймазов, достигает в среднем 364 мм. В годовом ходе осадков наблюдается один минимум и один максимум. Максимум отмечается в июне (58,7 мм), минимум – в феврале (23,2 мм). Количество осадков на территории достаточно для эффективного снижения загрязнения воздуха. Наиболее существенное очищающее влияние они оказывают в теплый период года, когда их количество наибольшее. Однако неравномерность их выпадения, часто в виде ливней, снижает значение осадков как фактора очищения атмосферы. Годовой ход осадков на Предуралье имеет черты, свойственные континентальному климату - основное количество осадков приходится на теплое полугодие. И на рассматриваемой территории г. Туймазы осадки чаще выпадают летом и реже зимой. Важной чертой

климата является неустойчивость увлажнения: влажные годы чередуются засушливыми (График 1).



Источник: Эл. ресурс <https://www.gismeteo.ru/weather-tuymazy-4584/>

Рис. 3. Роза ветров

Географическое распределение различных направлений ветра и его скоростей определяется сезонным режимом барических образований. В течении года наибольшее распространение имеют ветры со скоростью 2-5 м/с. На территории преобладают западные ветры (Рис. 3).

### 1.3. Гидрография

Территория Туймазинского района полностью относится к бассейну реки Ик, речную систему которой образуют реки Усень, Кидаш и их притоки. Все они являются малыми и самыми малыми реками. Густота речной сети составляет 368 м/км<sup>2</sup> (Гареев, 2012).

В самом городе протекает река Усень и ее притоки-ручьи Б.Туймазы, Мал. Усень, ручей Агир. Река Усень берет начало в восточной части Бугульминско-Белебеевской возвышенности и впадает в реку Ик (приток реки Кама). От истока до устья река зарегулирована тремя водохранилищами. Одно из водохранилищ расположено в г. Туймазы. Город находится в 10 км от устья реки Усень. Долина реки в районе города имеет длину около 6 км. Правый склон крутой, местами обрывистый, левый склон пологий. Ширина русла реки Усень в межень составляет 20-30 м, средняя скорость течения – 0,4 м/сек, в паводок увеличивается до 1,0 м/сек. Берега реки имеют высоту от 1 до 2 метров, сложены они суглинками, песками, которые в «высокую воду» подвергаются разрушению. В весеннее половодье уровень воды может подняться на



2,5 м, а в осенний период только на 0,5 м (Эл. ресурс: [https://water-ru.ru/Водные\\_объекты/2799/Усень](https://water-ru.ru/Водные_объекты/2799/Усень) - Научная популярная энциклопедия «Вода России»).

Сток реки Усень в створе г. Туймазы равен 7,66 м<sup>3</sup>/с. Площадь водосбора реки достигает 2300 км<sup>2</sup>. Зимой река покрывается льдом, толщина которого в среднем составляет 50 см.

Ручей Б.Туймазы имеет небольшую длину – 15 км, площадь водосбора около 50 км<sup>2</sup>. Долина ручья хорошо выработана, с пологими склонами. Ширина ручья в среднем составляет 2-3 м, а в нижнем течении 5-6 м, средняя глубина достигает отметок 0,5 м. Берега русла высотой в 0,3 м, местами до 1,5 м, подвержены подмыванию. Питание ручья происходит в основном за счет талых и дождевых вод. Среднегодовой расход ручья – 0,12 м<sup>3</sup>/с.

По химическим показателям воды рек относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевой фации, характеризующейся высокой минерализацией и степенью жёсткости (более 10 мг экв/л).

По происхождению в Туймазинском районе встречаются озера двух типов: озера-старицы и карстовые. Озёра-старицы расположены в долинах рек Ик (среднее течение) и Усень (нижнее течение). Они имеют небольшие размеры, запасы воды в которых невелики. Поэтому они не несут хозяйственного значения. Карстовые озера встречаются в долине реки Ик (ниже г. Октябрьского) и окрестностях с. Старые Туймазы. Размеры карстовых озёр не более 100-300 метров в поперечнике, чаще всего они имеют округлую форму, реже неправильную (при слиянии нескольких воронок).

На территории Туймазинского района расположены 3 озера с площадью зеркала более 0,1 км<sup>2</sup> – это Кандрыкуль (15,6 км<sup>2</sup>), Табанкуль (0,15 км<sup>2</sup>, правобережная пойма р. Ик, в 0,5 км северо-западнее от с. Якшаево), Клы (0,16 км<sup>2</sup>, правобережная пойма р. Ик, у г. Октябрьский).

Крупное водохранилище на территории Туймазинского района – Туймазинское водохранилище на реке Нугуш. Туймазинское водохранилище эксплуатируется с 2007 года. Оно входит в пятерку крупнейших гидротехнических объектов Республики Башкортостан. Его максимальная вместимость — 17 млн м<sup>3</sup>. Площадь зеркала — 430 га, максимальная глубина — 10 м. Проектная мощность нового водозабора составляет 12 тыс. м<sup>3</sup> воды в сутки, при необходимости она может быть увеличена до 22 тыс. м<sup>3</sup>. Длина плотины — 835 м. Предназначено оно для наполнения подземных вод, которые после очистки по водоводам приходят в г. Туймазы.



На реках Усень, Б. Нугуш, М. Нугуш, Бишинды сооружают запруды, которые используются сельскохозяйственными предприятиями для водопоя скота, орошения полей и личных приусадебных участков, а также для разведения рыбы.

Одним из важнейших жизненно необходимых видов природных ресурсов являются подземные воды. В пределах Туймазинского района подземные воды выходят родниками из уфимских, казанских и татарских отложений пермского возраста с дебитом до 10-12 л/с. Глубина залегания изменяется от 9 до 100 м. К сожалению, из-за большой минерализации (более 1000 мг/л) и общей жесткости (более 9 мгэкв/л) воды имеют неудовлетворительное качество и пригодны для питьевых нужд только те, которые залегают на глубине не менее 20 метров (Абдрахманов, 2014).

На территории района имеется достаточное количество родников, которые могут обеспечивать население питьевой водой высшего качества, особенно в сельской местности. Однако часть родников из-за нефтедобычи засолены. Значительный дебит и воду хорошего качества имеют родники Раймановский, Зигитякский, Октябрьский («Самовар»), родник на Плакучей горе.

#### **1.4. Почва**

Исследуемая территория характеризуется высоким содержанием гумуса, тяжелым механическим составом, карбонатностью почвообразующих пород.

На землях хозяйств, граничащих с городскими землями, преобладают черноземы типичные и черноземы типичные остаточно-карбонатные. На территориях, примыкающих к городу со стороны п. Дуслык, выделены в основном черноземы выщелоченные (Аюпов, Кираев и др., 2007)

На сельхозугодиях внутри городской черты преобладают черноземы типичные, в пойме р. Усень – пойменные типично-карбонатные почвы. В северо-западной части города на заболоченной территории поймы выделены иловато-болотные почвы.

По мощности гумусового горизонта преобладают среднемошные (40-60 см), по содержанию гумуса – среднегумусные (6-9 %) почвы. Механический состав преимущественно суглинистый и глинистый. По подверженности водной эрозии преобладают слабосмытые, слаборазмываемые, на более возвышенных местах - средне- и сильносмытые, в разной степени щебнистые (Тайчинов, 1960).

Актуальными проблемами почв являются деградация земель, вызванная процессами эрозии почв, переувлажнения и заболачивания, переуплотнение почвенного профиля, загрязнение земель нефтепродуктами, нефтепромысловыми водами,

пестицидами и другими химическими веществами, а также захламливание земель промышленными и бытовыми отходами и др.

### 1.5. Растительный и животный мир

Территория Туймазинского района относится к западному Предуральскому лесостепному району и к району широколиственных лесов. Все леса на территории района можно разделить на несколько видовых групп:

1) леса светлохвойные с насаждениями из сосны и лиственницы с примесью других пород. В подлеске растут осина, ива, разнообразные ягодники, крушина, бересклет;

2) темнохвойные с преобладанием ели. В подлеске – ива, можжевельник, травы.

Леса 1 и 2 группы занимают на территории небольшие площади.

3) широколиственные леса из дуба, липы, вяза. Они являются преобладающими среди туймазинских лесов – 46,2%. Подлесок состоит из рябины, лещины, черемухи, шиповника, бересклета. В этих лесах густой травяной покров. Они благоприятны для жизни лося, косули, кабана, зайца-беляка, куницы;

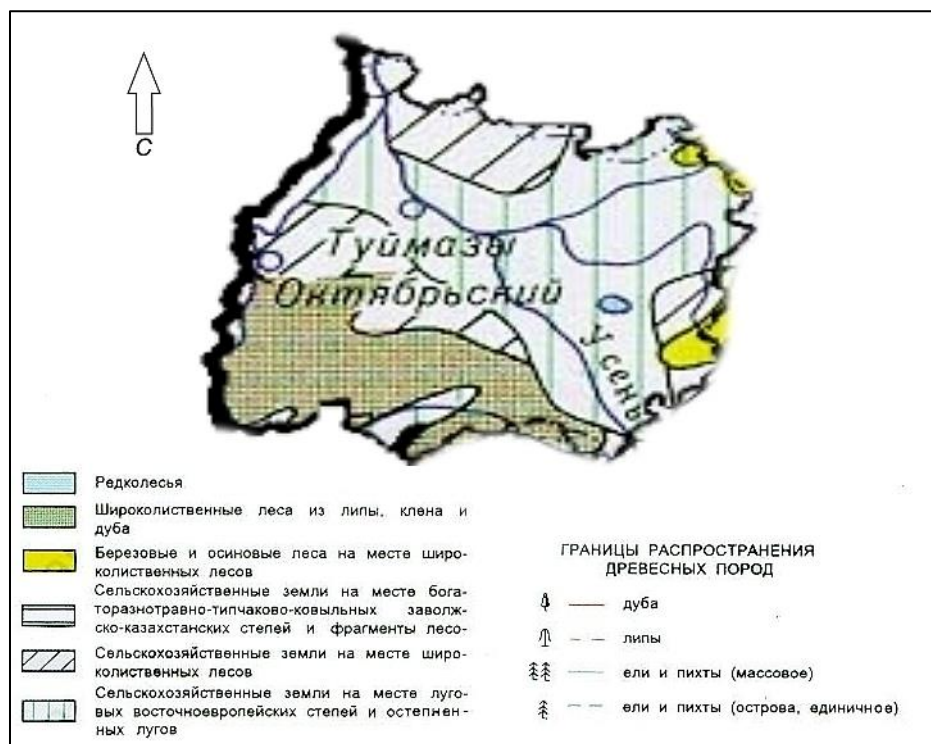
4) мелколиственный лес. Это насаждения из березы, осины, ольхи. Этот тип занимает 40% лесов. В подлеске рябина, черемуха, лещина, много ягодников, разнотравье;

5) смешанный лес с подростом из березы, липы, осины, клёна.

Облесенность района – 29,5 % (75282 га) (Рис. 4).

В северных и северо-восточных частях района преобладают лесостепные и степные ландшафты. Их коренная растительность состояла из дубовых и смешанных широколиственных лесов, сочетающихся с луговыми степями с ковылями красивейшим и узколиственным. К настоящему времени равнинные степи почти полностью распаханы, сохранились лишь склоновые петрофитные варианты с богатым флористическим составом. Многие степные склоны террасированы и засажены лесными культурами. В результате рубок коренные леса в значительной степени уступили место березнякам.

Юго-западная часть района, наиболее возвышенная с отметками до 360 м, сохранила лесной ландшафт. Коренные леса были представлены смешанными широколиственными (кленово-ильмово-липовые), липовыми, дубовыми и сосновыми лесами. В настоящее время в результате рубок около половины территории заняты березовыми, осиновыми и липовыми лесами. Широколиственно-сосновые, остепненные сосняки сохранились лишь небольшими фрагментами в Верхнетроицком лесничестве по правобережью р. Кидаш.



Источник: ГИС-Атлас "Недра России" / Геологическая карта Башкортостана

Рис. 4. Карта растительности Туймазинского района

Охотничье-промысловые животные представлены преимущественно плуризональными и бореальными видами: лось, кабан, волк, лисица, корсак, барсук, куница, горноста́й, белка, заяц-русак, тетерев, кряква, чирок-трескунок и др.

Распространены на исследуемой территории интродуцированные виды – американская норка, енотовидная собака и ондатра. В последние годы активно расселяется бобр. Из редких животных в районе встречаются: сурок-байбак, большой тушканчик, беркут, степной орел, могильник, степной лунь, серый гусь, лебедь-шипун, перепел, серая куропатка, чернозобая европейская гагара, кулик-сорока, золотистая щурка, подалирий, махаон, мнемозина, переливница ивовая, жук-олень, шмель армянский и др. В прошлом, по словам аксакалов, в р. Усень водились европейский хариус и таймень.

Из редких видов растений произрастают: эфедра двухколосковая, сценус ржавый, ковыли, венерин башмачок настоящий, ива грушанколистная, липарис Лезеля, гладиолус тонкий, дремлик болотный, тайник яйцевидный, катран татарский, гвоздика иглолистная, шиповник колючейший, астрагал Гельма, астрагал рогоплодный, аафрагал скальный, копеечник крупноцветковый, копеечник Гмелина, остолодочник Ипполита, чина Литвинова, лазурник трехлопастной, алтей лекарственный, золототысячник болотный, солнцезвезд монетный, шалфей железистый и др.

Наибольшим биоразнообразием обладает озеро Кандрыкуль с прилегающими территориями, долины рек с приречными склонами. Эти земли относятся к особо охраняемым природным территориям (ООПТ).

### 1.6. Особо охраняемые природные территории

В Туймазинском районе заповедный фонд включает 8 особо охраняемых природных территорий, общая площадь которых равна 7011,8 га (Табл. 1). Они являются уникальными и ценными в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природными комплексами, которые нуждаются в особой охране (Эл. ресурс: <http://oopt.aari.ru/filter/reset> - ИАС "ООПТ России").

Таблица 1

#### ООПТ Туймазинского района

Название	Сведения	Площадь, га
1. Балка Саган у с. Тюменяк	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль дендрологический.	235
2. Культуры лиственницы в Туймазинском районе	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль ботанический, дендрологический.	8,4
3. Сосновые посадки у ж.д. станции Кандры	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль ботанический, дендрологический.	4,8
4. Озеро Кандрыкуль	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль гидрологический.	1560
5. Урочище Шумиловский водопад	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль комплексный.	6
6. Популяция венерина башмачка	Действующий памятник природы регионального значения. Профиль ботанический.	1,4
7. Культуры ели у с. Акбарисово	Утраченный (недействующий) памятник природы регионального значения.	21,6
8. Природный парк «Кандры-Куль»	Действующий природный парк регионального значения. Профиль комплексный.	5 174,6

Источник: Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан, 2010.

Шумиловский водопад (Рис. 5) располагается на территории Приуралья близ деревни Чапаево Туймазинского района. Уникальность природного объекта представлена многочисленными родниками, которые стекают со скального уступа с высоты 3 метров. Водопад выглядит со стороны, как небольшая занавесь, играющая на солнце всеми цветами радуги. Скала, с которой спадает Шумиловский водопад, имеет ходы и гроты, впадины и выступы, насыпи и ступени из камня. Поверхность скалы

хрупкая и непрочная, т.к. покрыта многовековыми отложениями кальцитов на мху. Шумиловский водопад состоит из трех гротов и двух пещер. Одна из пещер – небольшая, находится в центре массива и представляет собой узкую камеру с шириной 80 см и высотой 60 см, с входом с небольшим озерцом и доступной протяжённостью всего 4 м, переходящую в узкую щель. Вторая пещера расположена в расщелине средней террасы правой части массива и образована вторым ключом. Стены обеих пещер покрыты кальцитовыми натёками светло-жёлтого, молочно-белого и светло-серого цветов, на потолке висят сталактиты длиной до 10 см, и диаметром до 3 см. В 2010 году Шумиловский получил особый охраняемый статус – памятник природы.



Источник: ИАС «Особо охраняемые природные территории России»

Рис. 5. Шумиловский водопад

Озеро Кандрыкуль располагается вблизи от с. Кандры Туймазинского района. Природный объект находится на высоте 167 м Бугульмино-Белебевской возвышенности и ограничен с трех сторон горами Канар-Казаган, Гульбика, Туйнеман. Это второе по величине озеро республики, также относится к числу крупнейших озёр лесостепной зоны Европы. Его площадь — 15,5 км<sup>2</sup>, а средняя глубина более 7 м. Имеет карстовое происхождение. Вода в озере отличается высокой прозрачностью. Озеро окружено лесами. Восточные берега пологие с песчаными пляжами (Рис. 6).

Берега озера представляют собой две террасы, сложенные песками, делювиальными суглинками, обломками цементированных песчаных горных пород.

В северо-западной части озера примерно в километре от берега находится живописный остров Утрау общей площадью 4,5 га. Остров покрыт лесом и заливными лугами, но также на нем произрастают реликтовые растения, занесенные в Красную книгу.



Вода — пресная, слабощелочная, отличается высокой прозрачностью. По химическому составу относится к сульфатно-натриевому типу сульфатного класса магниевой группы.



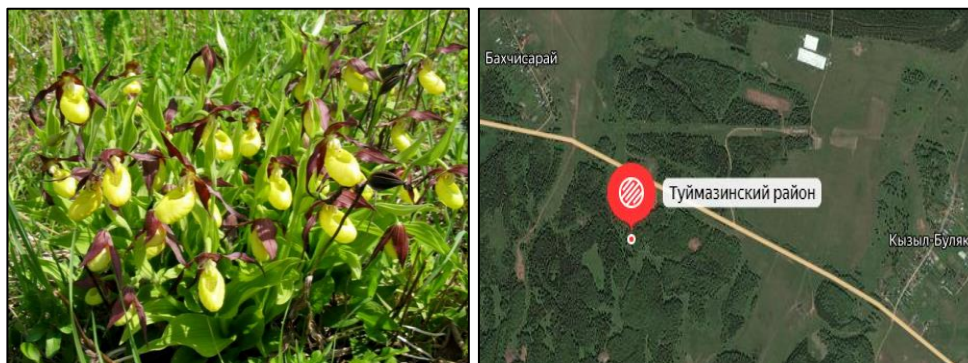
Источник: ИАС «Особо охраняемые природные территории России»

Рис. 6. Озеро Кандрыкуль

Озеро отнесено к охраняемым природным объектам — вокруг озера 18 января 1996 года была создана особо охраняемая природная территория — Природный парк «Кандры-Куль» (Гареев, 2004).

Популяция венериного башмачка, расположенная недалеко от с. Кызыл-Буляк (Рис. 7). Она является крупнейшей популяцией данного растения на Бугльмино-Белебеевской возвышенности. Имеет статус охраняемой природной территории с целью охраны популяции венериного башмачка и его местообитаний, утвержденный Постановлением Правительства РБ от 14.12.2010 № 480.

Венерин башмачок настоящий – это редкий цветок, который занесен в Красную книгу. Встретить растение в естественной среде обитания сложно, предпочитает слабоосвещенные места, растет среди мхов и трав в тени деревьев или на обрывах рек и оврагов.



Источник: ИАС «Особо охраняемые природные территории России»

Рис. 7. Расположение популяции венериного башмачка

Балка «Саган» является комплексом лесных культур и гидротехнических сооружений в борьбе с оврагообразованием (Рис. 8). Располагается между с. Какрыбашево и д. Тукмак-Каран по правому эрозионному гористому берегу р. Усень. Она представлена системой балок, состоящая из двух соединяющихся ветвей длиной около 3 км.



Источник: ИАС «Особо охраняемые природные территории России»

Рис. 8. Балка «Саган»

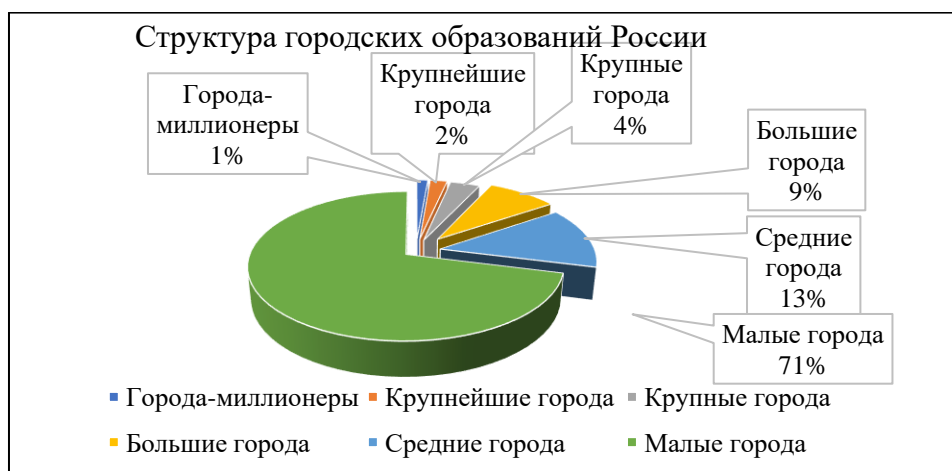
Лесная опытная станция в 1950-х годах выбрала её в качестве полигона по разработке технологий комплексного освоения земель, подверженных эрозии. На территории высаживали сосны, лиственницы, березы, дубы, липы и другие деревья, которые дали в результате положительный эффект в лесомелиоративных работах. Памятник природы имеет научное, практическое и историческое значение. Здесь можно наблюдать скалистые выходы песчаников, небольшие водопады на ручьях. С вершины увала открывается живописная панорама долины р. Ик. Особенно красиво наблюдать за территорией весной и летом, когда балки покрыты ковром из цветущих луговых растений.

## 2. ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ

### 2.1. Общие проблемы городской среды малых и средних городов Российской Федерации

В настоящее время в нашей стране много внимания уделяется проблемам больших и крупных городов: поднимают вопросы об экологии (загрязнение атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта, выброс бытовых отходов и прочее), общественном транспорте, о благоустройстве общественных мест и парков, доступной среде, плотной застройке и т.д. Но проблемы малых и средних городов в России заслуживают не меньше внимания – расслоение и неравенство с крупными городами нарастает. Именно большие развитые города выживают в современном обществе. Как показывает статистика, численность населения малых городов сокращается, экономический потенциал ослабевает, инфраструктура находится в плачевном состоянии, молодежь покидает небольшие населенные пункты по причине отсутствия работы, учебы и мест проведения досуга.

В современной России критерием разделения городов является количество жителей: малые города – до 50 тысяч жителей; средние города - от 50 до 100 тысяч жителей; большие города – от 100 до 250 тысяч жителей; крупные города – от 250 до 500 тысяч жителей; крупнейшие города – от 500 тысяч до 1 миллиона жителей; города-миллионеры – более 1000000 жителей (Градостроительный кодекс РФ, 2004).



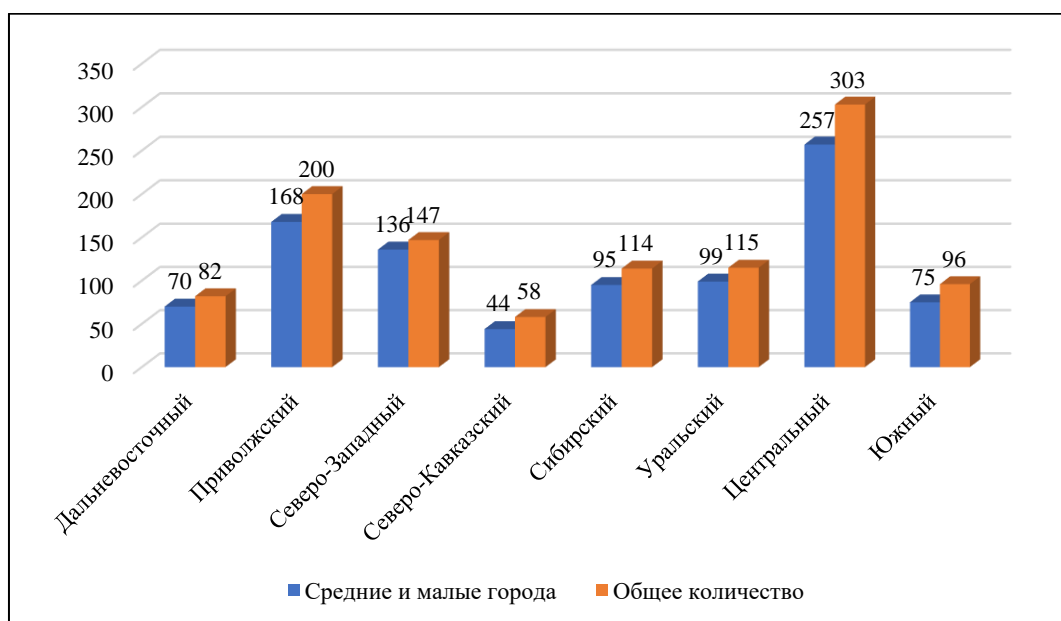
Источник: Эл. ресурс <http://города-россия.рф/> - Города России

Рис. 9. Структура городских образований России

В России из 1115 городских образований (на начало 2020 г.) количество малых городов составляет 792 (71%) (Рис. 9). Доля же средних равна 13% – 150 населенных пунктов. В перечисленных городах проживает около 45,8% населения страны.



Наибольшее количество таких городов расположено в Центральном (23%), Приволжском (15%) и Северо-Западном (12%) федеральных округах (Рис. 10).



Источник: Эл. ресурс [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/CcG8qBhP/mun\\_obr2020.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/CcG8qBhP/mun_obr2020.rar) - Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года

Рис. 10. Распределение малых и средних городов по Федеральным округам

Кроме различий в размерах и численности, города отличаются целым рядом характеристик. Большие города ориентированы на концентрацию населения и развитие хозяйственной деятельности. Их функциональное назначение, застройка и планировочная организация отличаются сложностью, жилые дома и общественные учреждения унифицированы и обезличены, экологические проблемы носят повсеместный характер.

Малые и средние города сохраняют свою индивидуальность, национальный колорит, архитектуру, культурные традиции и, как правило, близки к природному окружению. Во многих регионах малые города играют заметную роль в экономике, являясь административными и экономическими центрами муниципальных образований, транспортно-распределительными узлами, местами рекреации и курортного обслуживания (Битюкова, 2014). Средние и малые города узкоспециализированы, в основном это места размещения предприятий материальной сферы, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, небольших производств горнодобывающих отраслей, предприятий тяжелой промышленности, машиностроения, производства строительных

материалов, а также территории с расположенными на них энергетическими установками.

Возведение малых и средних городов в России началось с появлением градообразующих предприятий, являющихся фундаментом развития городской жизни. Основной пик процесса градообразования пришелся на послереволюционное время, когда большое внимание уделялось экономико-социальному формированию общества.

В пределах города формируется урбанистическая среда, которая представлена природной и антропогенной составляющими, а именно: взаимосвязанными и взаимозависимыми природной средой и искусственной городской средой (антропогенными объектами) (Хомич, 2002).

Возникновение новых городов закономерно, так как оно связано с освоением новых районов и новых ресурсов. Часто размещение и формирование объектов городского хозяйства не всегда соответствовало градостроительным и природоохранным нормам и вызывало ряд проблем. Происходил «захват» неосвоенной дикой природы, борьба между человеком и природным окружением.

У малых и средних городов есть свои особенности формирования местного микроклимата, не всегда совпадающие с климатическими изменениями в крупных городах. Имеется в виду не только загрязнение атмосферы, почвы, воды различными вредными выбросами, образуемые в результате хозяйственной деятельности, но и специфика напряженной экологической обстановки городской среды в целом.

Небольшие населенные пункты испытывают больше проблем в отношении очистки сточных вод, утилизации отходов и выбросов предприятий, которые до сих пор используют инерционный тип обработки выбросов. В период кризиса эти вопросы обострились из-за износа и устаревания оборудования и методов очистки. В результате, общее загрязнение малых и средних городов усиливается и зачастую превосходит загрязнение в более крупных населенных пунктах.

Природная среда является определяющей при выборе вариантов создания искусственной городской среды, которая как архитектурно-планировочная структура оказывает влияние на формирование микроклимата города. На данное явление воздействует множество факторов:

1. Изменение альбедо (отношение отраженной радиации к суммарной) земной поверхности, которое для застроенных территорий обычно меньше, чем у загородных районов;
2. Уменьшение средней величины испарения с земной поверхности;

3. Выделение тепла, создаваемого различными видами хозяйственной деятельности человека;

4. Изменения ветрового режима территории (высокие строения меняют направление ветров);

5. Загрязнение атмосферы различными примесями, образуемыми в результате хозяйственной деятельности.

Таким образом, архитектурно-планировочная структура и техногенные особенности городской среды способствуют формированию местного климата, отличного от климата пригородных территорий (Табл. 2).

Таблица 2

Различия климата в крупных городах и прилегающей сельской местности в средних широтах

Метеорологические факторы	В городской среде, по сравнению с природной средой
Радиация общая	на 15 – 20% ниже
Ультрафиолетовое излучение зимой	на 30% ниже
Ультрафиолетовое излучение летом	на 5% ниже
Продолжительность солнечного сияния	на 5-15% ниже
Температура среднегодовая средняя зимняя	на 0,5 – 1,0 °С выше на 1 -2 °С выше
Продолжительность отопительного сезона	на 10% меньше
Примеси — ядра конденсации и частицы — газовые примеси	в 10 раз больше в 5 – 25 раз больше
Скорость ветра среднегодовая штормовая штили	на 20 – 30% ниже на 10 – 20% ниже на 5 – 20% чаще
Осадки суммарные в виде снега	на 5 – 10% больше на 5% меньше
Число дней с осадками меньше 5 мм	на 10% больше
Количество облаков	на 5 – 10% больше
Повторяемость туманов зимой летом	на 100% больше на 30% больше
Относительная влажность летом иногда	на 8% меньше на 11 — 20% меньше
Грозы (частота)	в 1,5 – 2 раза меньше

Источник: Литвенкова, 2005.

Источниками проблем в малых и средних городах является жилищно-коммунальное хозяйство, уровень развития которого в городах этого типа остается примитивным. Использование твердого топлива для отопления жилого фонда, низкий уровень развития очистных сооружений, канализации и водоотведения, устаревшие водопроводные сети, использование воды из открытых индивидуальных скважин – все это не соответствует актуальным санитарно-гигиеническим требованиям.

Еще одним особо значимым вопросом малых и средних городов является обращение с твердыми отходами. Полигоны ТБО практически не оборудованы, свалки нуждаются в гидроизоляции и обваловании, а это требует дополнительных средств. Нередко муниципалитеты решают сбрасывать бытовые отходы в ближайший овраг. Когда свалка становится слишком большой, ее поджигают, в ходе чего в воздух выбрасываются такие высокотоксичные вещества, как диоксины и прочие химические элементы, наносящие вред окружающей среде.

Даже положительное качество малых и средних городов – их близость к природному окружению – не всегда имеет благоприятные экологические последствия. Возникает проблема состояния «Городского пейзажа», качество которого отражается на качестве жизни людей в городской среде.

Городской пейзаж – это, скорее всего, не картина природы, а картина жизни человека в самостоятельно созданном пространстве: возведенная в прошлые века или современная архитектура, транспортные артерии, наружная реклама, воплощающая социально-экономические тенденции города, промышленные центры, являющиеся сердцами городов, и многое другое. Зачастую в малых и средних городах вопросы привлекательности и актуальности городского пейзажа связаны с:

- промышленностью (используют старое оборудование, заброшенные заводы, тепловые электростанции до сих пор работают на мазуте или угле),
- архитектурой города (неухоженные фасады зданий, неприятная реклама, портящая образ сооружения и окружающий звук),
- качеством асфальтированных дорог (ямы или же отсутствие дорожного покрытия),
- слабой благоустроенностью территории (нехватка общественных пространств, озелененных территорий),
- нерациональным подходом к имеющимся ландшафтным компонентам как внутри самого города, так и в самом ближайшем его окружении.

Все выше перечисленное влияет на привлекательность городов.

Благополучие населения определяется также его уровнем жизни, обусловленным экономическими факторами (Хомич, 2002). Поэтому устойчивое развитие городской среды малых городов возможно только при согласованном решении экологических и экономических задач. Но фактором, объединяющим все города этой категории, является дефицитный бюджет и недостаток средств на экологические расходы.

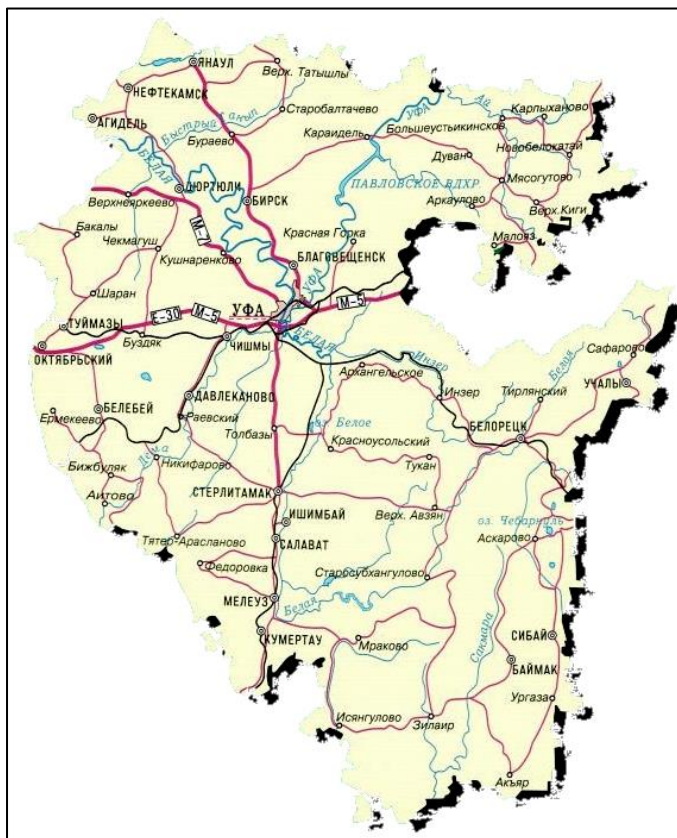
Задача-максимум состоит в том, чтобы, сохранив привлекательные черты и близость к природе, помочь малым и средним городам избавиться от экономических,

социальных и градостроительных изъянов. Но для этого нужно время, большие инвестиции и переход экономики от конъюнктурного к долгосрочному росту (Битюкова, 2015).

А задача-минимум состоит в том, чтобы максимально использовать природные компоненты (растительность, рельеф, водные ресурсы, благоприятный климат); создать комфортную среду в малых и средних городах, использовать их историческое прошлое и совместить его с природными особенностями; создать благоприятную и уютную атмосферу городских ландшафтов (и пригородных в том числе), сформировать систему общественных открытых пространств.

Для этого потребуются инновационные подходы к проектированию и благоустройству дворов и придомовых участков, озелененных территорий общего и ограниченного пользования (парков, скверов, бульваров и малых садов), а также общественных пространств улиц, набережных и площадей.

## 2.2. Особенности малых и средних городов Республики Башкортостан



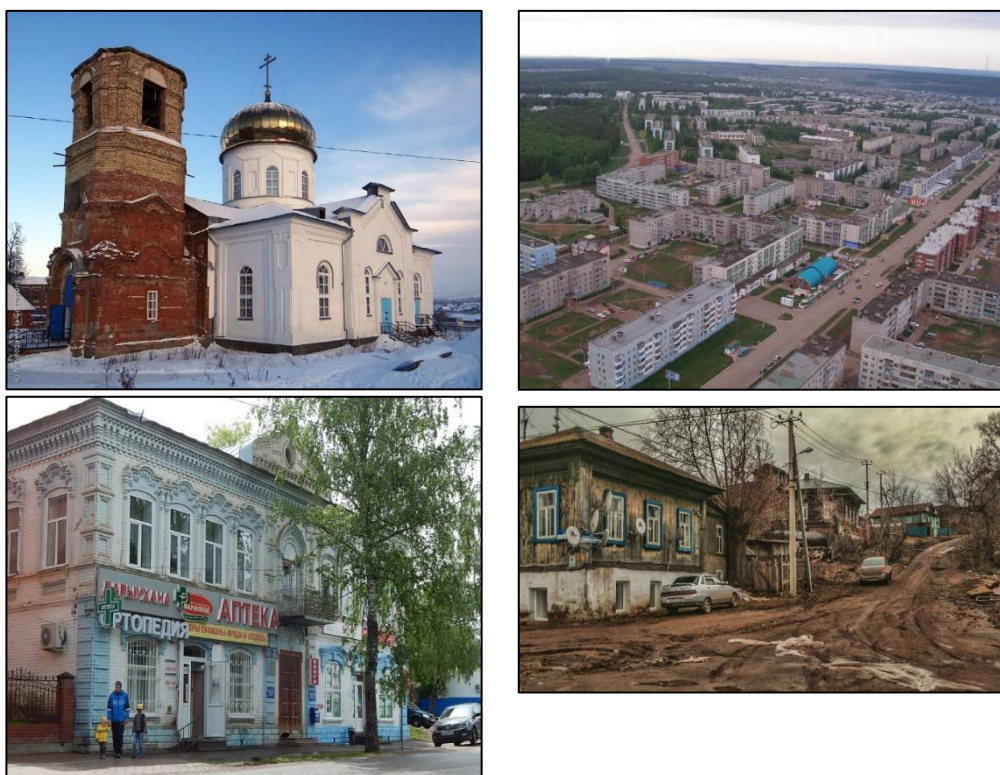
Источник: Эл. ресурс - [https://www.mapshop.lv/en/veikals/prece/?shop\\_id=41198](https://www.mapshop.lv/en/veikals/prece/?shop_id=41198) –

Атлас Республики Башкортостан

Рис. 11. Республика Башкортостан

В Республике Башкортостан (Рис. 11) насчитывается 21 город. Столица региона – Уфа, основанная в 1586 году в виде небольшой крепости, ныне относится к категории город-миллионер: по данным Росстата на 1 января 2020 года в Уфе проживает 1 115 560 человек. Вторым по значимости городом республики является Стерлитамак. Он относится к разряду крупных – 280 233 жителей. Нефтекамск, Октябрьский и Салават относятся к разряду больших городов. Остальные 16 городов республики – малые и средние города, в которых проживают 28% городского населения региона.

Происхождение поселений республики связано с определенным этапом хозяйственного и государственного освоения региона, наложившим неизгладимый отпечаток на облик городов (Буканова, 2019). Города Бирск, Благовещенск, Дюртюли, Белебей являются старейшими среди малых и средних городов республики. Бирск был построен в 1667 г. как крепость и длительное время считался «пригородом» Уфы.



Источник: Эл. ресурс <https://yandex.ru/images/> - Яндекс.Картинки

Рис. 12. Фотографии г. Белебей и г. Бирск (сверху-вниз)

В отличие от Бирска, который еще в XVII-XIX вв. назывался городом, все остальные малые города республики выросли из сельских поселений. Следующий по времени основания город – Благовещенск. Он возник как горнозаводское поселение в 1756 г. при Благовещенском медеплавильном заводе, с 1932 г. являлся рабочим поселком, в 1941 г. стал городом. Город Дюртюли вырос из села в связи с открытием нефтяных месторождений, в 1964 г. получил статус поселка городского типа, в 1989 г. –

статус города. Белебей был основан по указу Екатерины Великой, как центр горнорудной промышленности с тремя медеплавильными заводами. Все указанные города можно отнести к историческим, с богатым культурным наследием (Рис. 12).

Но к сожалению, древние поселения, прошедшие длительный путь становления и превращения в город и сохранившие при этом уникальные памятники градостроительного искусства, архитектурно-планировочные особенности, ценные в историческом отношении остатки фортификаций и археологические памятники, в настоящее время находятся не в лучшем состоянии: исторические сооружения находятся в полуразрушенном состоянии, не имеют доступного чистого, асфальтированного подъезда, фасады зданий напичканы безвкусными дешевыми вывесками и т.д. Привлекательность города напрямую зависит от комфортного и от визуального комфорта.

Следует выделить города, которые возникли в постсоветское время. Это Янаул, Агидель, Межгорье. Янаул с 1938 г. был рабочим поселком и только в 1991 г. обрел статус города республиканского значения. Город Агидель появился в 1980 г. как поселок в связи со строительством атомной электростанции, а в 1991 г. был возведен в ранг города. Особое место в этой группе малых городов занимает Межгорье. Город Межгорье образован в 1995 г. Указом Президента РФ от 8 июля 1995 г. и имеет статус закрытого административно-территориального образования (ЗАТО). Расположен у подножия самой высокой горы Южного Урала – Ямантау, где прежде находились башкирские деревни Татлы и Кузь-елга.

Большинство малых и средних городов Башкортостана появились в советское время благодаря политике индустриализации и потребностям промышленного развития региона. Как видно из таблицы 3, в этих городах сосредоточены крупные промышленные предприятия республики.

Таблица 3

#### Города Республики Башкортостан

№ Город (годы основания)	Население (чел.)	Категория городов	Крупные промышленные предприятия
1. Агидель (1991 г.)	15 281	Малый	
2. Баймак (1840 г.)	17 529	Малый	
3. Белебей (1757 г.)	59 123	Средний	АО «Белзан»
4. Белорецк (1923 г.)	65 801	Средний	ОАО «Белорецкий металлургический комбинат»
5. Бирск (1663 г.)	46 330	Малый	
6. Благовещенск (1756 г.)	34 955	Малый	ОАО «ПОЛИЭФ»
7. Давлеканово (XVIII век., город с 1942 г.)	23 774	Малый	
8. Дюртюли (1795 г.)	30 858	Малый	
9. Ишимбай (1932 г.)	65 422	Средний	ООО «Идель Нефтемаш»



№ Город (годы основания)	Население (чел.)	Категория городов	Крупные промышленные предприятия
10. Кумертау (1953 г.)	60 807	Средний	Кумертауская ТЭЦ, АО «Свердловская энергогазовая компания» Кумертауская ТЭЦ, АО «Кумертауское авиационное производственное предприятие»
11. Межгорье (1995 г.)	15 861	Малый	
12. Мелеуз (XVIII век, город с 1958 г.)	58 536	Средний	
13. Нефтекамск (1963 г.)	126 805	Большой	ОАО «НефАЗ», ООО «НКМЗ-Групп», ОАО «Амзинский лесокombинат», АО «Искож»
14. Октябрьский (1946 г.)	113 929	Большой	ОАО «АК ОЗНА», ООО «Башнефть-Добыча», ОАО «Роснефтемаш», ООО «Октябрьскхиммаш», ООО «Таргин»
15. Салават (1954 г.)	153 181	Большой	ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», ОАО «Газпром нефтехим Салават», Салаватская ТЭЦ, ООО «Ново-Салаватская ТЭЦ», АО «Салаватстекло», филиал ООО «ХайдельбергЦементРус», ООО «Салаватнефтемаш»
16. Сибай (XIX век, город с 1955 г.)	61 054	Средний	Филиал ОАО «Учалинский горно-обогатительный комбинат»
17. Стерлитамак (1735 г.)	280 233	Крупный	ОАО «Синтез-Каучук», ОАО «Башкирская содовая компания», Стерлитамакская ТЭЦ, Ново-Стерлитамакская ТЭЦ, Филиал ООО «ХайдельбергЦементРус», ООО НПО «Станкостроение»
18. Туймазы (1960 г.)	68 410	Средний	ОАО «Туймазытехуглерод», ООО «Туймазинский завод автобетоновозов», ООО «Картонно-бумажный комбинат»
19. Уфа (XIV век, город с 1586 г.)	1 115 560	Миллионер	ОАО «АНК Башнефть», ООО «Селена-Нефтехим», ОАО «Ново-Уфимский НПЗ», ОАО «Уфанефтехим», ОАО «УМПО», ПАО «Уфаоргсинтез», ООО «Башкирская генерирующая компания», ООО «Кроношпан Башкортостан», ООО «Уфимский фанерный комбинат»
20. Учалы (1955 г.)	37 715	Малый	АО «Учалинский горно-обогатительный комбинат», ООО «Завод Николь-Пак», ООО «Завод Техноплекс»
21. Янаул (XVIII век, город с 1991 г.)	25 747	Малый	

Источник: Эл. ресурс <https://www.bashkortostan.ru/republic/about/> - оф. сайт Республики Башкортостан

Одной из серьезных проблем, влияющих на комфортность проживания в малых и средних городах республики, является достаточно напряженная экологическая обстановка. Из ежегодного «Государственного доклада о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан» наибольшие значения измеренной в городе максимальной разовой концентрации любого вещества, наблюдались в г. Благовещенск по формальдегиду, в г. Туймазы по взвешенным веществам, в г. Салават, г. Стерлитамак – по этилбензолу, в г. Уфа – по сероводороду (Табл. 4).



Показатели загрязнения атмосферы в городах республики на территории  
деятельности ФГБУ «Башкирское УГМС» за 2019 год

Город	Примесь	Примесь преобладающая	Уровень загрязнения
Благовещенск	Взвешенные вещества формальдегид диоксид азота аммиак оксид углерода	Формальдегид	Низкий
Салават	Этилбензол диоксид азота взвешенные вещества аммиак формальдегид	Этилбензол	Повышенный
Стерлитамак	диоксид азота взвешенные вещества аммиак бенз(а)пирен формальдегид	Этилбензол	Низкий
Туймазы	Взвешенные вещества оксид углерода формальдегид диоксид азота оксид азота	Взвешенные вещества	Низкий
Уфа	Диоксид азота бенз(а)пирен взвешенные вещества аммиак формальдегид	Сероводород	Низкий

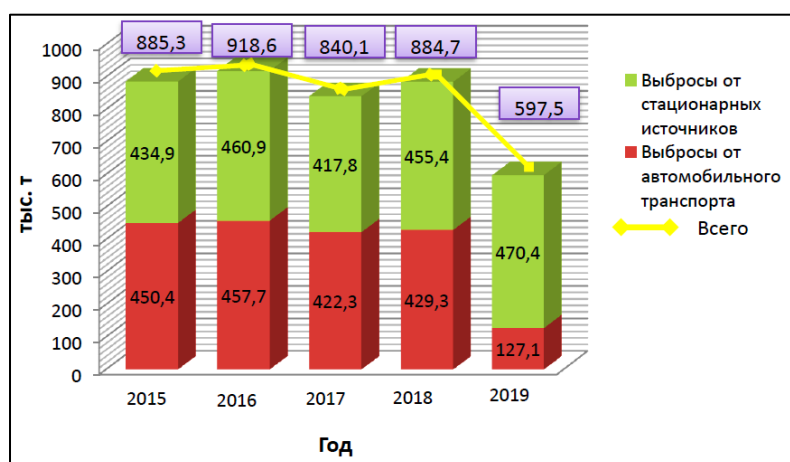
Источник: «Государственного доклада о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан за 2019 год» Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан, 2020 г.

Подавляющее большинство надземных водоемов относятся к категориям «загрязненные», «очень загрязненные» и «грязные». Только два водоема относятся к категории «слабо загрязненные»: озера Аслыкуль и Кадрыкуль. Всего за 2019 год в водоемы было сброшено 500 млн м<sup>3</sup> воды. По данным Минприроды 51% всех стоков является недостаточно очищенными.

Основными загрязнителями поверхностных вод являются «Башкирская содовая компания», «БелЗАН», «Башнефть-Сервис НПЗ», «ПромВодоКанал», «Уфаводоканал», «Межрайкоммунводоканал», «Туймазыводоканал», «Белорецкий металлургический комбинат», «Водоканал» в Белорецке, «Авангард», «Водоканал» в Мелеузе.

В качестве положительного примера попыток решения этих вопросов, можно отметить то, что в последние годы Республика Башкортостан вкладывает большое количество денежных средств в способы и средства снижения экологической нагрузки

на атмосферный воздух. В частности, ПАО АНК «Башнефть» реализует переход к производству и реализации всех видов топлива 5-го экологического класса.



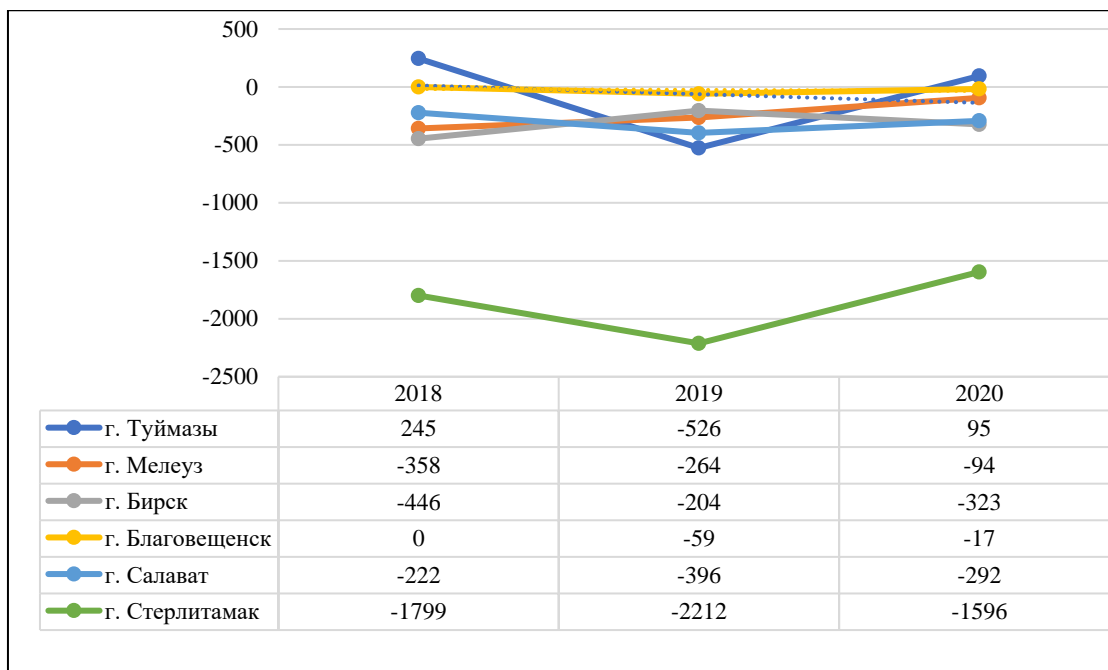
Источник: «Государственного доклада о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан за 2019 год» Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан, 2020 г.

Рис. 13. Изменение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за 2015 – 2019 годы, тыс. тонн.

Также на всех крупных производствах республики установлены автоматизированные системы экологического мониторинга атмосферного воздуха, которые фиксируют выбросы в атмосферу. Выделенные мероприятия привели к снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что также можно отметить как положительный момент (Рис. 13).

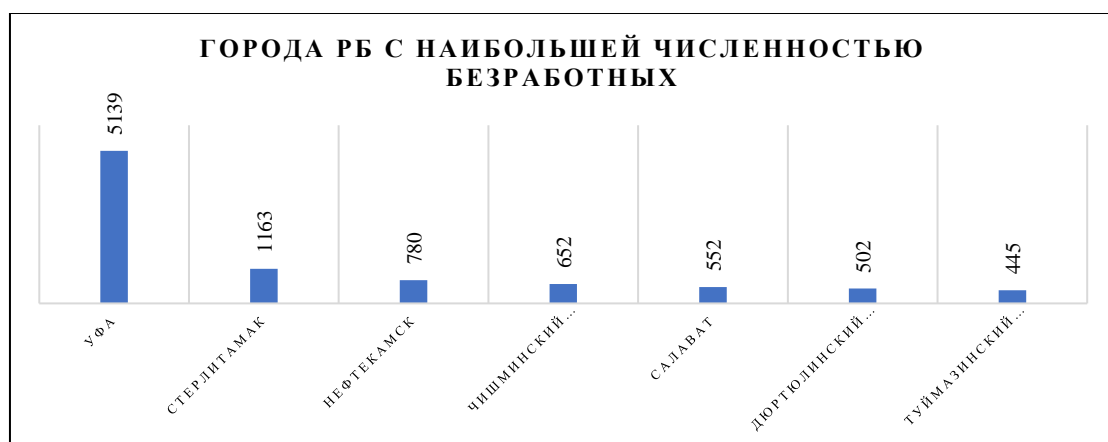
Еще важной группой проблем, влияющих на привлекательность провинциальных городов малого и среднего размера в республике, являются демографические, а именно миграционные проблемы.

По данным Башстата в малых и средних городах республики наблюдается отток населения, миграционная убыль. Согласно официальным данным самый большой отток замечен в г. Стерлитамак, показатели миграционной убыли которого не сокращаются. На 2020 год из перечисленных городов (Рис. 14) отток населения происходит во всех, кроме города Туймазы, в котором данный показатель из года в год является нестабильным (в 2018 г. – 245 чел., в 2019 г. – 526 чел., в 2020 г. – 95 чел.) Исходя из этого показателя, можно сделать вывод, что в малых и средних городах республики отмечается стабильная миграционная убыль населения.



Источник: Эл. ресурс - <https://bashstat.gks.ru/folder/25491?print=1>  
 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан

Рис. 14. Миграционный прирост (убыль) населения городов



Источник: Эл. ресурс: [http://www.bashzan.ru/system/docs/26177/Анализ\\_РТ\\_по\\_РБ\\_на\\_1\\_марта\\_2020.pdf?1584343370](http://www.bashzan.ru/system/docs/26177/Анализ_РТ_по_РБ_на_1_марта_2020.pdf?1584343370) - Анализ занятости населения в районах и городах РБ на 1 марта 2020 года

Рис. 15. Города Республики Башкортостан с наибольшей численностью безработных

Также причиной оттока населения является множество социально-экономических проблем, в частности безработица в городах и районах. Это говорит о том сколько граждан не могут трудоустроиться из-за ряда причин (сокращение или нехватка рабочих

мест, невысокий уровень квалификации). По информации Министерства семьи, труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан наибольшая численность безработных наблюдается в городах Уфа, Стерлитамак и Нефтекамск; на 2020 год в республике 20,4 тысяч человек являются безработными (Рис. 15).

Во многих малых и средних городах происходит закрытие фабрик и промышленных производств (в г. Туймазы за последние 20 лет прекратили свое существование такие крупные промышленные предприятия, как ОАО «Туймазинский завод геофизического оборудования и аппаратуры», ОАО «ТУЙМАЗЫСТЕКЛО», ОАО «Туймазинский Фарфоровый Завод»), сокращение рабочих мест, проблемы устаревшего жилищно-коммунального хозяйства, трудности с утилизацией твердых бытовых отходов, падение качества городской среды, ограниченность экономической базы и использования местных ресурсов и возможностей.

Как положительный фактор решения социально-экономических проблем провинциальных городов можно отметить создание в границах моногородов территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). Данный статус устанавливает особый правовой режим в моногородах, направленный на обеспечение благоприятных условий для ведения предпринимательской деятельности: налоговые льготы в части освобождения от уплаты налога на имущество, снижение ставок по налогу на прибыль и страховым взносам. На территории Башкортостана были созданы ТОСЭР в границах городов Белебей и Кумертау. В 2019 г. в разряд ТОСЭР вошли Белорецк, Нефтекамск и один из 9 малых городов – Благовещенск.

В провинциальных населенных пунктах небольшого размера происходит особое взаимодействие городской среды с ландшафтными компонентами. Малые и средние города имеют своеобразный историко-градостроительный образ. Они, как правило, расположены в живописных местах, имеют рекреационную привлекательность. В черту города и его ближайшего пригородного окружения включены различные ландшафтные элементы — реки, холмы, лесные массивы и т.д. При этом объекты природного и культурного наследия находятся не в лучшем состоянии. Градостроительное развитие не отличается целостностью, что отражается на архитектурном облике города (Бокарева, 2015).

Одним из важных критериев благоустройства городской среды является уровень озеленения территории города. Для расчетов общей площади озелененных территорий города устанавливаются показатели уровня озеленения городской территории (% от общей площади) и количество озелененной площади ( $m^2$  на одного жителя).

Обеспеченность малых и средних городов республики зелеными территориями различна. В Бирске, Белебее, Благовещенске нормативы по зеленой зоне имеют тенденцию к превышению стандартных показателей (Табл. 5).

Таблица 5

Зеленые насаждения городов Башкортостана

Город	Норматив, тыс. га	Площадь зеленых зон, тыс. га
Бирск	2,8	4,2
Белебей	4,1	4,9
Благовещенск	1,73	5,21
Уфа	295,1	68,2
Стерлитамак	138,1	114,9
Туймазы	1,09	1,38
Салават	42,14	17,85

Источник: Курамшина, 2017.



Источник: Эл. ресурс <https://yandex.ru/images/> - Яндекс.Картинки

Рис. 16. Зеленые насаждения Благовещенска, Сибая, Бирска, Уфы (слева направо)

С другой стороны, такие города как Уфа, Салават, Стерлитамак недостаточно обеспечены зелеными зонами (Рис. 16). Это связано с высокой интенсивностью современного строительства в перечисленных городах и сопутствующим изъятием насаждений для расчистки места под застройку, созданием автостоянок, что часто ведет

к снижению показателей обеспеченности населения озелененными территориями в жилых зонах до уровня ниже нормативных требований.

Для наиболее точной картины зеленых насаждений стоит учесть их качественные характеристики. У городов Уфа, Стерлитамак, Белебей и Бирск на озеленённых территориях ограниченного пользования и специального назначения отсутствует единая и целостная система чередования открытых, полукрытых и закрытых типов пространственных структур (Эл. ресурс: <http://earthpapers.net/landshaftno-ekologicheskaya-otsenka-zelenyh-nasazhdeniy-g-ufy#ixzz6hqNtkada> - Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений г. Уфы). Во всех категориях насаждений в башкирских городах преобладают деревья старших возрастов (40 – 61 лет), что приводит к снижению жизненного состояния и защитных функций древесных растений.

Зеленые насаждения благотворно влияют на психологическое состояние человека, успокаивают его нервную систему, смягчают климат города, повышая влажность воздуха и снижая температуру в летнюю жару. Озеленение улиц втрое снижает запыленность воздуха. Фитонциды обезвреживают городской воздух, губительно действуют на болезнетворные организмы, и, тем самым, предупреждают распространение различных инфекционных заболеваний.

Для улучшения благоустройства и озеленения территорий городов особое значение имеет реализация республиканской программы «Башкирские дворики». Она включает в себя комплексное благоустройство дворовых территорий городских поселений Башкортостана. Программа рассчитана на 6 лет: с 2019 г. по 2024 г. На текущий момент благоустроено более 400 дворов (в г. Сибай – 13 единиц, в г. Баймак – 3 единицы, в г. Учалы- 7 единиц, в г. Туймазы – 22 единиц, в г. Белебей – 8 единиц и т.д.)

В частности, проведены ремонтные работы дворовых проездов, автомобильных парковок, тротуаров и пешеходных дорожек, а также выполнены установка скамеек и частичное оборудование детских игровых площадок. Реализованные проекты горожанам очень понравились. Благоустроенные площадки собирают множество людей различных возрастов – от самых маленьких до самых старших жителей города – для проведения культурного досуга. Ведь для них сложилась комфортная городская среда, которая оказывает положительное влияние на качество их жизни. Но исходя из опыта работ в г. Учалы (Рис. 17) проекты требуют доработок. В проектах не хватает количества зеленых насаждений, навесов, создающих тень, не используется местный колорит. Благоустройство двора заключало в себя установку детской площадки, асфальтирование дорожных покрытий, установку скамеек, но не предполагало создания уютной и



комфортной атмосферы для горожан, своеобразного «места притяжения» – узнаваемого и запоминающего.



Источник: Эл. ресурс <https://house.bashkortostan.ru/activity/14535/> - Благоустройство дворовых территорий

Рис. 17. «Башкирские дворики», г. Учалы

На территории региона действует и федеральная программа «Формирование современной городской среды», реализация которой направлена на ремонт инженерных сетей и благоустройства общественных пространств городов. Основная цель проекта: «Сделать города более комфортными для жителей, повысить индекс качества городской среды на 30%. Вдвое сократить количество городов с неблагоприятной средой. Вовлечь граждан в процесс благоустройства городов, чтобы доля активного населения составляла не менее 30%» (Эл. ресурс: <https://gorodsreda.ru/> - Формирование комфортной городской среды). Успешно реализуется федеральный проект по благоустройству дворов и мест массового отдыха в городах Белебей, Туймазы, Бирск и Октябрьский.

Как положительный опыт создания общественных пространств с использованием ландшафтных составляющих следует отметить реализацию проекта «Поющие родники» в г. Белебей (Рис. 18–19), где на сером бетоне вокруг пруда появился обновленный пляж с деревянными ступенями-сиденьями, где в жаркую погоду можно купаться, а осенью и весной просто посидеть, любуясь видом на окружающий пейзаж. Важной составляющей парка являлся многофункциональный центр «Бублик-спейс». В нем разместились зоны рабочего пространства, где любой желающий может найти временное или постоянное рабочее место, творческие студии и кафе. Появление малой сцены послужит в будущем местом проведения культурных мероприятий.



Рис. 18. Прозлое состояние «Поющие родники» г. Белебей



Рис. 19. Современное состояние «Поющие родники» г. Белебей

Федеральная программа по благоустройству «Комфортная городская среда» коснулась исторической части города Бирска. Проект Нового центра Бирска разработан как архитектурно-парковый ансамбль, включающий в себя Октябрьскую площадь с Троицким собором, скверы имени Ленина и А. Матросова с прилегающими улицами и исторической застройкой (Рис. 20).



Цель проекта «Новый центр»: сохранить уникальный исторический облик купеческого города, раскрыть культурный потенциал и бережно преобразовать территорию, опираясь на потребности жителей. В целом, у градостроителей получилось достичь поставленную цель. Площадь перед Троицким собором стала полностью пешеходной, на ней появились зоны отдыха с качелями, плоскостным фонтаном и амфитеатром. Площадь осталась главной событийной площадкой города. Сквер имени Ленина стал доступен для жителей со стороны трех улиц, в нем появилась современная игровая площадка для детей разных возрастов и малое пространство для мероприятий.

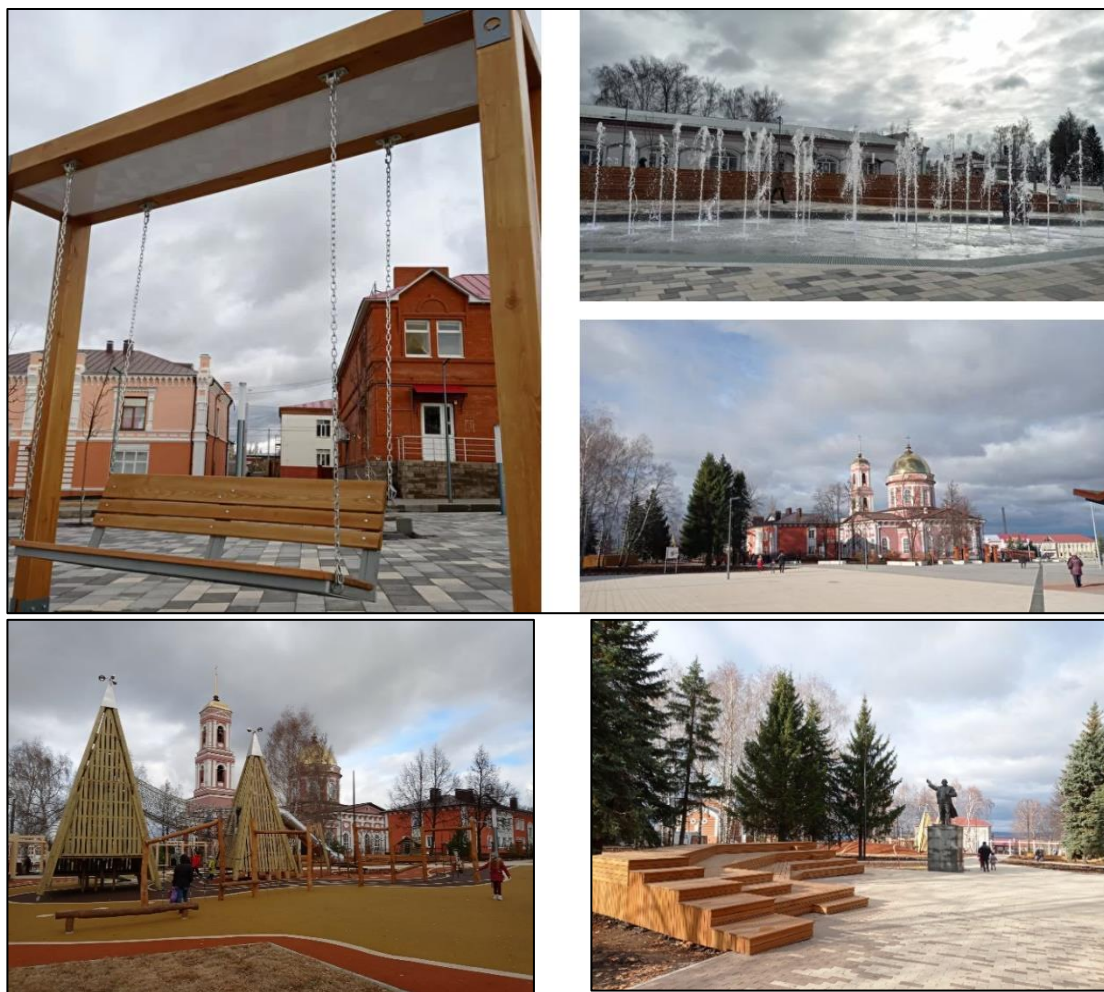


Рис. 20. Город Бирск, Октябрьская площадь

На всей территории обновленного пространства появились новые деревья и кустарники, старые деревья были сохранены с их совмещением с новыми архитектурными формами. Для зелёного рынка - места торговли местными овощами и фруктами - построены навесы. Торговые павильоны в сквере Матросова обрели единый стиль.

Благодаря всем мероприятиям по благоустройству город в 2019 году выиграл грант Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях.

Такие успешные проекты и работы по благоустройству и озеленению городских территорий могут быть использованы для формирования более привлекательной городской среды в г. Туймазы и повышения комфортности проживания с учетом местных особенностей.

### 2.3. Историческая справка г. Туймазы

История города начинается с 1911 года, когда на реке Усень была построена первая деревянная мельница. Данная территория находилась на пересечении Казанского тракта и тракта, связывающий Бугульму и Уфу.

В 1912 году был большой толчок в развитии поселения. Это было связано со строительством железной дороги Симбирск – Уфа по отрезку Самара – Златоуст. В поселение из нескольких домов прибыл первый паровоз с рабочими – строителями железной дороги. В этом же году они построили вокзал и казармы для железнодорожных рабочих. Именно так возникла станция Туймазы (Казаков, 1986).



Источник: Газета «Туймазинский вестник-Туймазы хэбэрлэре»

Рис. 21. Г. Туймазы, Проспект Ленина, 1960 год

Существует много версий, легенд, предположений о происхождении данного названия. По одной из версий, на окрестностях жил бай (дворянин) Мазы, который, согласно преданию, выбрал на реке место для свадьбы, что на башкирском языке звучит как «туй». Хорошим и правдоподобным объяснением топонима является версия доктора

геолого-минералогических наук Г.В. Вахрушева, который изучал месторождения верхнедевонских горючих сланцев и карстовых пещер на западе Башкортостана. Он описывал, что данные окрестности усеяны провальными воронками, которые поглощают все поверхностные воды. Из двух речушек на водоразделе древние жители одну называли Туймазы («ненасытная»), а другую — Ютазы («проглатывающая»). Позднее названиями этих речушек назвали селения Туймазы и Ютазы (Республика Татарстан) (Поспелов, 2002).

В 1935 году село Туймазы получило статус рабочего посёлка. В конце 30-х годов в городе развивалась промышленность, были созданы кирпичный завод (Усенский), пилорама, мясокомбинат, птицеферма, обувная и швейная мастерские, машинно-тракторная станция и несколько артелей. Но главным событием стало открытие Туймазинской нефти, которое произошло 2 мая 1937 г. возле деревни Нарышево. В мае 1937 г. в посёлке был организован трест «Туймазанефть», управление которого разместилось в деревянном бараке в Туймазах.

В 1960 г. возникло муниципальное образование город Туймазы со статусом городского поселения как единственного населённого пункта в его составе.

#### **2.4. Современная характеристика г. Туймазы**

Туймазинский район расположен на западе Республики Башкортостан. С северной стороны граничит с Шаранским районом, на востоке с Буздякским, на юге – с Белебеевским и Ермекеевским районами, а на западе с Республикой Татарстан. В Башкортостане район занимает двадцать первое место по площади территории муниципальных образований.

Туймазинский район находится в Предуралье, где встречаются западный склон Урала и окраина Восточно-Европейской равнины. Территория характеризуется большой расчлененностью рельефа местности, многочисленными оврагами и склонами различной конфигурации. Основными водными объектами района являются реки Ик, Усень и озеро Кандрыкуль, расположенное на территории национального природного парка.

На территории района находится 97 сел и деревень, 4 рабочих поселка, 1 город. Численность населения составляет более 126 тыс. человек, из них сельских жителей менее 16% (30206 чел.) Район характеризуется развитой промышленностью, добычей нефти, интенсивным сельскохозяйственным производством и относится к наиболее густонаселенным районам республики. Сельскохозяйственное производство ведется крупными предприятиями (24 совхоза и колхоза), а также рядом фермерских хозяйств и малых предприятий. Основное направление сельского хозяйства - животноводство и

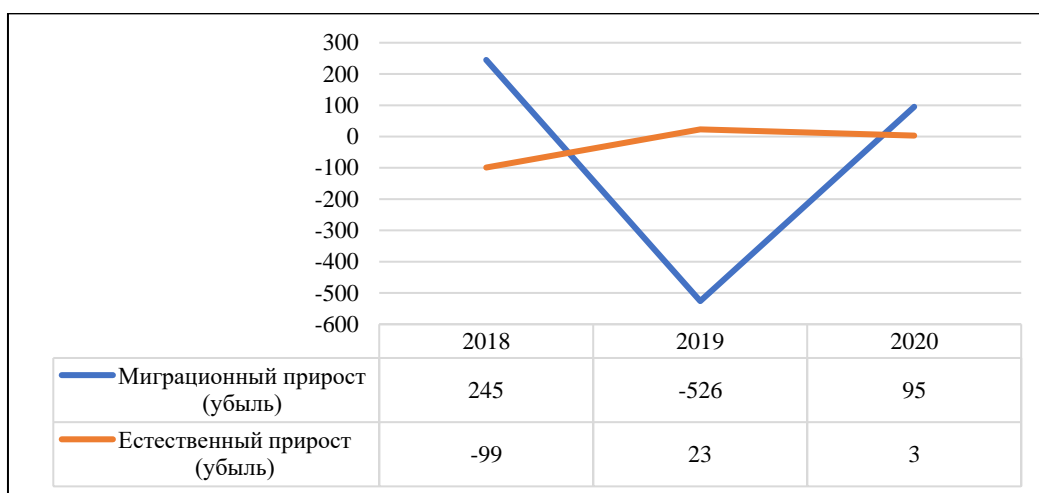
растениеводство, где широко развито тепличное хозяйство. Для рассматриваемой территории существуют свои региональные особенности, связанные, в первую очередь, с многолетней деятельностью предприятий нефтегазодобычи и агропромышленного комплекса. Эти же отрасли в основном определяют антропогенную нагрузку на природную среду.

На сегодняшний день город Туймазы является административным центром Туймазинского района. Город Туймазы расположен на Бугульминско-Белебеевской возвышенности, на правом берегу реки Усени.

Выгодное географическое положение обусловлено тем, что до центра региона г. Уфы двухчасовая транспортная доступность (180 км) на Южно-Уральской железной дороге и автодороге федерального значения М5 «Урал».

Туймазы в 1937 г. превратился из села в рабочий поселок в связи с открытием нефтяных месторождений, а в 1960 г. образовалось муниципальное образование город Туймазы со статусом городского поселения как единственного населённого пункта в его составе.

Площадь в границах городского поселения – 46 км<sup>2</sup> в соответствии с Генеральным планом развития г. Туймазы. По состоянию на 1 января 2020 года в городе проживают 68 246 человек (на этот же период 2019 года 68 587). В городе сложилась отрицательная статистика по демографическим вопросам; наблюдается отток населения (Рис. 22).



Источник: Эл. ресурс - <https://bashstat.gks.ru/folder/25491?print=1>  
 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан

Рис. 22. Демографические показатели г. Туймазы

Туймазы – многонациональный город: всего здесь проживают около 30 национальностей, большинство из которых составляют татары (46,8%), русские (25,2%), башкиры (22%).

На сегодняшний день город Туймазы является многоотраслевым промышленным центром на западе Республики Башкортостан: ОАО «Картонно-бумажный комбинат», АО «Уралтехнострой-Туймазыхиммаш», ОАО «Туймазытехуглерод», ПАО «Туймазинский завод автобетоновозов», ИП Павлов А.С., Мясокомбинат «САВА», филиал АНК БашНефть «Туймазинский газоперерабатывающий завод». По сравнению с промышленным сектором города до 1991 года произошло его значительное сокращение, исчезло три градообразующих предприятия: ООО «Туймазинский завод геофизического оборудования и аппаратуры», ОАО «Туймазинский фарфоровый завод», ОАО «Туймазыстекло».

В городе многофункциональная экономика, основу которой составляют отрасли материального производства. Ведущее положение принадлежит многоотраслевой промышленности и обслуживающим ее отраслям – транспорту, строительству, материально-техническому снабжению, управленческим организациям.

В городе работает двенадцать школ общего образования и двадцать три учреждения дошкольного образования, четыре средне-специальных учебных заведения. В Туймазах всего пятнадцать культурно-досуговых учреждений. Насчитывается несколько библиотек (4 ед.), Туймазинский государственный татарский драматический театр, Дворец культуры «Родина», один центральный парк культуры и отдыха. Есть также историко-краеведческий музей, где в экспонатах отражена история города. Для детей разной возрастной категории есть Дворец детского (юношеского) творчества, детская художественная школа и одна музыкальная школа. Помимо культурных и образовательных учреждений в г. Туймазы числятся два спортивных сооружения со стадионом и центр детского оздоровительно-образовательного туризма, в котором культивируются 6 видов спорта.

Территория города в археологическом плане изучена недостаточно. Так в перечне объектов культурного наследия (памятников истории и культуры, памятников археологии) в пределах границ Туймазов зафиксировано 3 памятника археологии, представленных как бытовыми памятниками (стоянки, селища, городища), так и могильниками, расположенными на реке Усень.

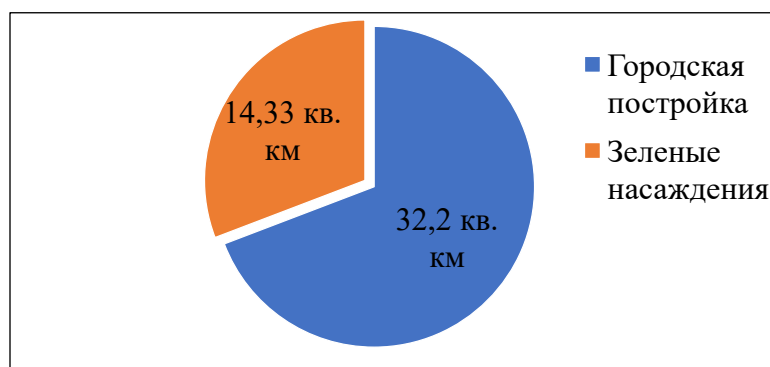
Помимо археологических памятников на территории городского поселения имеются и объекты культурного наследия (памятники истории и архитектуры), включая выявленные: Братская могила красноармейцев, погибших за власть Советов (1918 г.),

здание железнодорожного вокзала (1950 г.) и здание государственного татарского драматического театра (1950 г.) Есть также и ценные объекты историко-градостроительной среды постройки 1950-х годов: жилые двухэтажные каменные здания, расположенные по красной линии улиц Олега Кошевого, Луначарского, 8-е Марта и Аксакова; улиц Олега Кошевского, Луначарского, Южная и Аксакова, жилой дом № 42 по улице Гагарина и больничный комплекс – двух- и одноэтажные здания детской поликлиники № 1 внутри квартала по улицам Комарова и Ленина (Рис. 23).



Рис. 23. Государственный татарский драматический театр (сверху), Детская поликлиника (слева), жилой дом по ул. Луначарского (справа)

Исходя из Генерального плана развития города Туймазы, площадь застроенных территории составляет 14,33 км<sup>2</sup> (33% от всей территории), из них которые жилищный фонд равен 1,4 км<sup>2</sup> (Рис. 24).



Источник: составлено автором

Рис. 24. Зеленые насаждения г. Туймазы



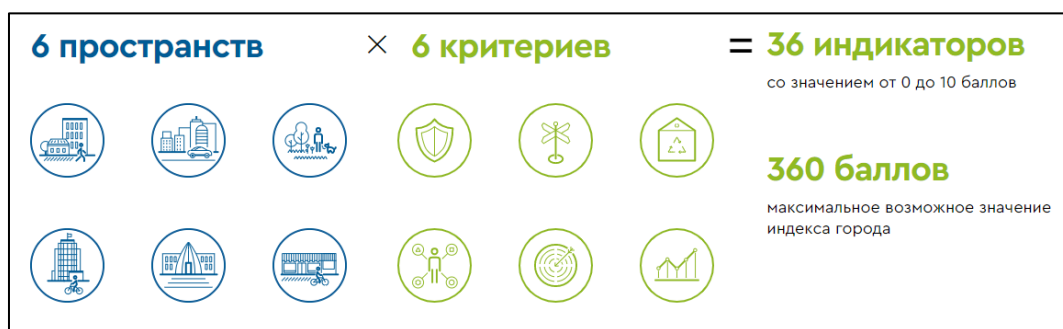
Центральный район – главный планировочный район города. Данная территория ограничена магистральными улицами 70 лет Октября, Горького, Южная, С. Юлаева. Общегородской центр сформирован вдоль главной улицы города – проспект Ленина – и имеет линейную структуру, протянувшуюся от площади 2-х вокзалов до главной площади города. Развитие городской центр получил так же вдоль улицы Мичурина.

Городской центр является зоной сосредоточения коммерческой, социальной, культурной жизни населения. Застройка центра разнохарактерна. От мелких кварталов с 2-х-4-х этажными домами до микрорайонов с жилыми домами 5-9 этажей и более.

Остальные селитебные территории застроены усадебными домами, частным сектором.

Из-за того, что город имеет небольшой размер и большинство местного населения передвигается на личном автотранспорте, в Туймазах насчитывается всего 2 городских маршрута общественного транспорта, 10 – пригородных.

Для правильного понимания современного комфортного состояния городской среды можно воспользоваться «Индексом качества городской среды», разработанным Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Рис. 25). Данный показатель является инструментом для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования, позволяющий использовать результаты оценки для создания рекомендаций по улучшению среды.



Источник: Эл. ресурс - <https://индекс-городов.рф/#/> - Индекс качества городской среды

Рис. 25. Матрица оценки из 36 индикаторов

Индекс формируется на основе шести типов городских пространств (жилье и прилегающие пространства, озелененные, общегородские пространства, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства, социально-досуговая инфраструктура, улично-дорожная сеть) в соответствии с шестью критериями качества городской среды (комфортность, экологичность и здоровье, идентичность и разнообразие, современность и актуальность среды, эффективность управления). Эта

оценка подразумевает выделение для каждого типа пространства по каждому из критериев одного ключевого индикатора. В итоге складывается матрица оценки из 36 индикаторов. Поскольку качество городской среды не является простой суммой качества жилья, улиц, озеленения, инфраструктуры и пр. и требует оценки также по индикаторам, значения которых рассчитываются на весь город, к отдельным типам пространств в матрице добавляется общегородское пространство, в действительности объединяющее в себе все остальные (Эл. ресурс - <https://индекс-городов.рф/#/methodology> - Индекс качества городской среды).

Результаты исследований в г. Туймазы дали 192 балла из 360 возможных, но средний показатель по средним городам (153 городов по РФ) равен 175 баллам. Можно сказать, что город имеет в целом благоприятную городскую среду. Основываясь на статистику исследования, у г. Туймазы жилье и прилегающие пространства, улично-дорожная сеть, озелененные и общегородские пространства имеют значение больше половины от максимального количества баллов (Рис. 26)



Источник: Эл. ресурс - <https://индекс-городов.рф/#/> - Индекс качества городской среды

Рис. 26. Индекс качества городской среды Туймазов

Социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства набрали меньше половины от максимального количества баллов.

Данные показатели свидетельствуют о ещё нерешенных проблемах повышения привлекательности города для населения. Как уже отмечалось, в г. Туймазы представлен достаточно широкий спектр культурно-досуговых учреждений, но для

современного города недостаточно иметь из каждого сектора по одному учреждению (строению). Один кинотеатр с одним залом не сможет в день премьеры очередного популярного фильма вместить всех желающих, один дворец культуры не сможет одновременно провести общественно-политическую процедуру государства (например, выборы) и гастрольный концерт знаменитого ансамбля народного танца, один спортивный комплекс не сможет расположить всех участников Всероссийских соревнований и так далее.

Иными словами, поселение не полностью удовлетворяет потребностям горожан. И людям приходится самим искать выход из этой ситуации, где наиболее простым и очевидным решением является миграция в более развитые города. Именно поэтому степень развития социально-досуговой инфраструктуры – важнейший показатель уровня развития города.

Тем не менее, с учётом современных духовных потребностей жителей, а также в связи со сложной эпидемиологической ситуацией, возникает необходимость не просто наличия ещё одного театра, музея и даже ещё четырех библиотек и т.д. Основой привлечения населения становится разработка специальных культурно-досуговых программ различных форматов (в том числе и через интернет), привлечение квалифицированных специалистов в данной области, а также возможность участия жителей в управленческих решениях по самым актуальным вопросам городской жизни. Общественно-деловая инфраструктура недостаточно развита в г. Туймазы в частности по этим же причинам.

Другими словами, жители должны иметь возможность участвовать в принятии решений по вопросам городского развития в целом, и в том числе с использованием цифровых технологий. Горожане сами должны определить, что из социально-досуговой или общественно-деловой сферы им требуется в первую очередь и какие услуги эти объекты должны предоставлять. Сюда относятся такие виды активности жителей, как участие в публичных слушаниях, общественных обсуждениях, возможность прямого участия жителей в распределении городского бюджета и влияния на эффективность его расходования, возможность выдвижения инициатив по развитию городской среды. Таким образом будет повышаться общественная активность населения, влияющая на формирование комфортной городской среды и качества жизни в целом.

Хорошие дороги, удобные и безопасные улицы, современные торговые комплексы, многофункциональные образовательные учреждения, разветвленная сеть лечебных заведений, доступная среда для людей с ограниченными возможностями,



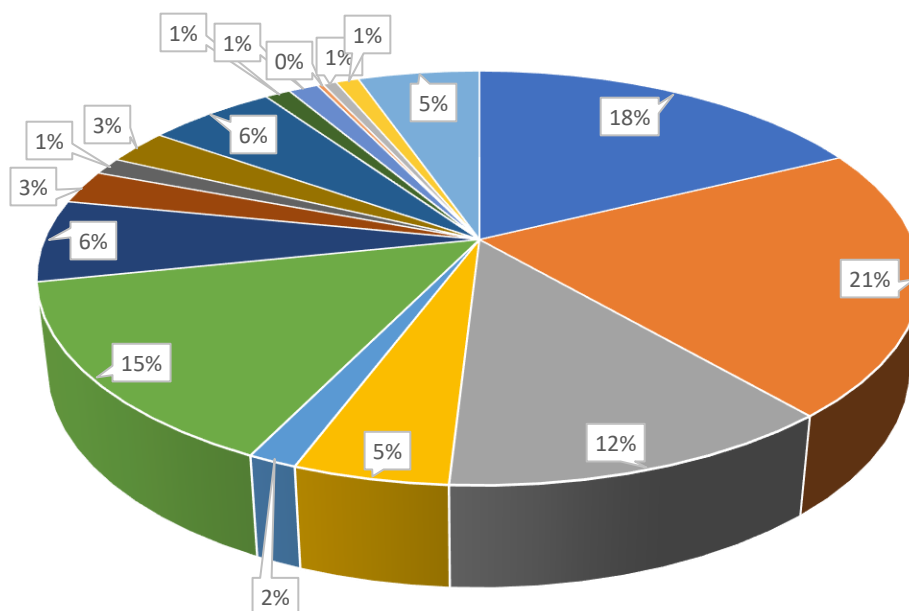
В процессе проведенных исследований были сопоставлены протяженность улиц в километрах и количество высаженных насаждений на них (Табл. 6).

Таблица 6

Распределение деревьев по обследованным улицам

Название объекта	Протяженность улицы, км	Общее кол-во деревьев
Сквер у памятника "Скорбящая мать"	0,5	190
пр. Ленина	1,05	743
ул. Мичурина	2,57	790
ул. Чапаева	2	431
ул. Комарова	1,96	570

Источник: составлено автором



- Липа европейская сорта Паллида
- Тую западную
- Ель колючая (ф. голубая)
- Ясень обыкновенный
- Пихта бальзамическая
- Боярышник обыкновенный
- Яблоня "Ранетка пурпуровая"
- Можжевельник обыкновенный (Грин Карпет)
- Снежнаягодник
- Береза повислая
- Ель колючая (ф. темно-зеленая)
- Тополь пирамидальный
- Клен американский
- Рябина обыкновенная
- Барбарис обыкновенный
- Лиственница европейская
- Сосна обыкновенная

Источник: составлено автором

Рис. 28. Соотношение видов деревьев на исследуемых улицах г. Туймазы

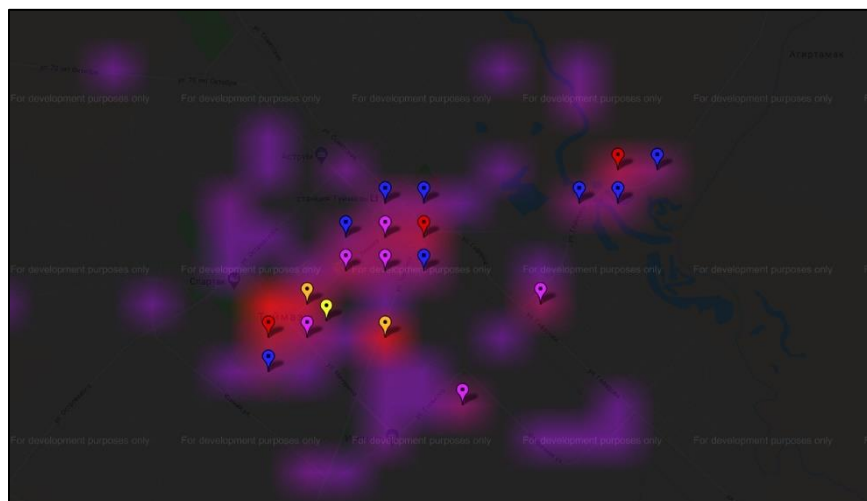
Также в ходе проведенного исследования было выявлено 2724 экземпляра деревьев, относящихся к одному из 17 видов (Рис. 28).

В составе растительности на обследуемых улицах наблюдается преобладание березы повислой (21%), липы европейского сорта Паллида (18%) и тополя пирамидального (15%). Данным сортам деревьев свойственны морозостойкость, неприхотливость и приспособленность к зонам с неблагоприятными экологическими условиями. Именно в зоне лесостепи и умеренного континентального климата города Туймазы они максимально эффективно выполняют свои функции (снижение запыленности и загазованности воздуха, защита от неблагоприятных ветров, улучшение микроклимата территории и т.д.)

Чтобы выяснить предпочтения жителей города, степень привлекательности тех или иных территорий, в г. Туймазы автором были выделены вернакулярные районы.

Вернакулярный район – это конкретная территория, выделяемая ее жителями и их соседями по определенным характеристикам; ментальное представление о ней, на основе чего строится коллективное и индивидуальное поведение жителей этого образования (Казакова, 2017).

Иными словами, это естественные границы города, формируемые самими горожанами в их повседневной деятельности. Они отличаются от административных границ и отражают реальную практику использования городского пространства: историческую идентичность районов города, границы деятельности, формируемые морфологией застройки, выстроенной средой и другие пространства.



Источник: Эл. ресурс - <http://www.sightsmap.com/#> - Тепловая карта трафика

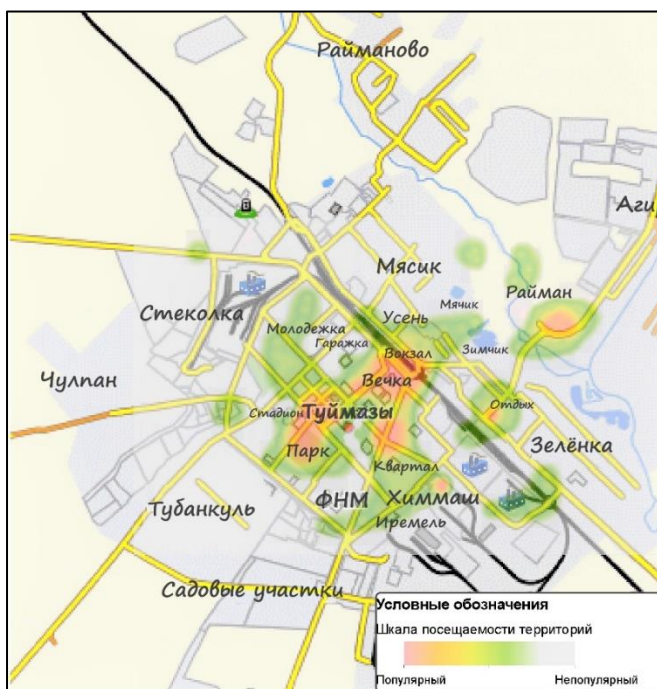
Рис. 29. Тепловая карта трафика г. Туймазы

Точную черту границ вернакулярных районов сложно определить, т.к. у каждого жителя города имеются свои представления о площади территории. Для общего



понимания таких районов в г. Туймазы послужит онлайн источник Sightmap – Тепловая карта трафика (Эл. ресурс - <http://www.sightsmap.com/#> - Тепловая карта трафика). Данный ресурс показывает места, которые нравятся людям, основываясь на количестве сделанных фотографий с отмеченной геолокацией. Темные области имеют мало фотографий, красные области имеют большое количество сделанных фотографий с геолокациями, а фиолетовые – меньше (Рис. 29).

На основе Тепловой карты трафика г. Туймазы можно построить Карту посещаемости г. Туймазы (Рис. 30), отражающую психологическую комфортность пребывания в конкретных территориях города, которая выражается в эмоциональном восприятии жителями этих районов. Эмоциональное восприятие городской среды и границы неформальных районов основываются на показателе посещаемости той или иной территории. Неформальные топонимы районов связаны с названием промышленных объектов, улиц, рек или в переводе с татарского языка обозначающие природное явление или объект («Тубанкуль» в переводе с татарского означает «Низменное озеро», «Чулпан» – «Утренний свет»).



Источник: составлено автором

Рис. 30. Карта посещаемости г. Туймазы

Как видно на схеме наиболее популярные территории у местных жителей отмечены красным цветом. Наибольшее количество таких ареалов в красных тонах отмечаются в Центральном районе города, где установились неформальные границы и

названия «Площадь» (Центральная площадь), «Парк» (Центральный парк культуры и отдыха), «Вечка» (Сквер у памятника «Скорбящая мать»).

Разнообразные привлекательные досуговые объекты, такие как театры и спортивные площадки, а также открытые общественные пространства — парки, скверы, площади и озеленённые улицы уже зарекомендовали себя и могут являться постоянными точками притяжения для горожан и туристов г. Туймазы. Активное посещение и длительное по времени нахождение в этих пространствах говорит об устойчивости выделенных вернакулярных районов.

Отдельно следует отметить природные компоненты городской среды. Для центральных вернакулярных районов существенное значение также имеет растительность и её разнообразный породный состав. Ещё совсем недавно на городских улицах и площадях высаживались преимущественно несколько видов тополя. Как видно из круговой диаграммы на Рис. 28, сейчас в городе произрастает 17 видов древесной растительности. Изменение и расширение ассортимента высаживаемых древесно-кустарниковых растений оказывает значительный эффект в повышении привлекательности этих районов и в поддержании их благоприятного эмоционального восприятия.



Источник: фото автора

Рис. 31. Панорама с вершины горы Райман

Выделяются красными цветами и окраины города. Это территория АО «Уралтехнострой-Туймазыхиммаш» в простонародье «Химмаш»; скорее всего это произошло из-за численности сотрудников предприятия (857 человек), которые создают каждодневный трафик. В числе актуальных и северо-восточная часть города, находящаяся возле микрорайона Агиртамак – гора Райман. Территория пользуется популярностью у местных жителей благодаря своим красивым панорамным видам на

город (Рис. 31). Ландшафт привлекает своей естественной красотой. Здешние места овеяны легким и нежным запахом сосняка на фоне поверхности воды прудов Мячика и Земснаряда.

Серые зоны представляют из себя жилую территорию, застроенную мелкими кварталами с домами усадебного типа. Эти места не выделяются ничем примечательным и не вызывают особого интереса у местных жителей.

Таким образом, можно сделать вывод, что местные жители г. Туймазы помимо культурно-социальных объектов предпочитают посещать зеленые зоны города, такие как городской парк, сквер у памятника «Скорбящая мать», а также лесной массив возле горы Райман. И именно природные составляющие (растительность, рельеф, водные объекты) оказывают решающее влияние на формирование этих предпочтений.

## **2.6. Динамика ландшафтов г. Туймазы и пригородных зон**

Благодаря комплексному изучению городских и пригородных ландшафтов городской среды представляется возможным выработать стратегию по развитию экологического каркаса, как один из способов улучшения привлекательности городской и пригородных территорий г. Туймазы.

Исследуемая территория расположена в пределах лесостепной зоны Восточно-Европейской равнины. Город входит в ландшафтный (физико-географический) район, называемый Бугульмино-Белебеевской возвышенностью. Район выражен крупным выступом рельефа на юго-западе Башкортостана, простирающимся с северо-запада (от р. Ик, левого притока р. Камы) на юго-восток (до границы с Общим Сыртом). Вершинная поверхность Бугульмино-Белебеевской возвышенности пологоволнистая, платообразная, ограниченная местами ступенчатыми и крутыми склонами. Средние абсолютные отметки возвышенности 300-400 м. В ее строении участвуют казанские, уфимские и кунгурские породы пермской системы. Они включают прослойки водорастворимых осадков (известняки, мергели, гипсы и др.), с которыми связаны многочисленные проявления поверхностного и подземного карста. За счет географического положения и климатических условий лесостепь представлена от широколиственных и темнохвойных насаждений до ковылей и овсяниц.

Как говорилось ранее, город Туймазы и его пригородные зоны примыкают к Бугульмино-Белебеевской возвышенности и правому берегу реки Усень. В исследуемой территории распространены возвышенные эрозионно-расчлененные равнины, пологоволнистые междуречные равнины, сложенные преимущественно суглинками и песками, а также крутые и средней крутизны склоны, сформированные глинами и

суглинками. Для долины р. Усень характерны две надпойменные террасы, составленные песком с гравием и галькой, суглинками, глиной (от 15 до 20м).

Ландшафт отличается наименьшей сохранностью естественной растительности на территории города и за ее пределами. Доля лесов и лесопарков занимает около 30% от исследуемой площади, ограниченная с севера пос. Агиртамак и с юга садовыми товариществами. Преобладают мелколиственные леса, состоящие из березы, осины, ольхи. Второе место по площади занимают широколиственные и вторичные леса, часто с дубом, липой и вязом. Естественные хвойные породы, такие как сосна обыкновенная, ель обыкновенная и лиственница европейская, в значительной степени сохранены в пределах горы Райман. К остальной части территории относятся земли, отведенные под земледелие и застройку.

Среди открытых пространств в изучаемом ландшафте распространены остепенные, пойменные и травяные луга, которые суммарно занимают около 30% от основной изучаемой площади. Остепенный луг характеризуется преобладанием различных видов ковыля, полыни и терескена обыкновенного. Для травяного луга наиболее свойственны злаки – тимофеевка луговая, мятлик луговой и различные виды овсяниц, а пойменные и заболоченные луга отличаются влажнотравными сообществами – сусаком зонтичным и кочкарно-осоковыми комплексами.

Современные состояния ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон представлены в созданной автором ландшафтной карте (Приложение 1). Вне городской территории преобладают сельскохозяйственные угодья, местами зарастающие мелколиственными лесами, представленными березой, осинкой и ольхой с подлеском из рябины, черемухи, и лещины. Также в ближайшем окружении г. Туймазы есть горные выработки – карьеры по добыче песка.

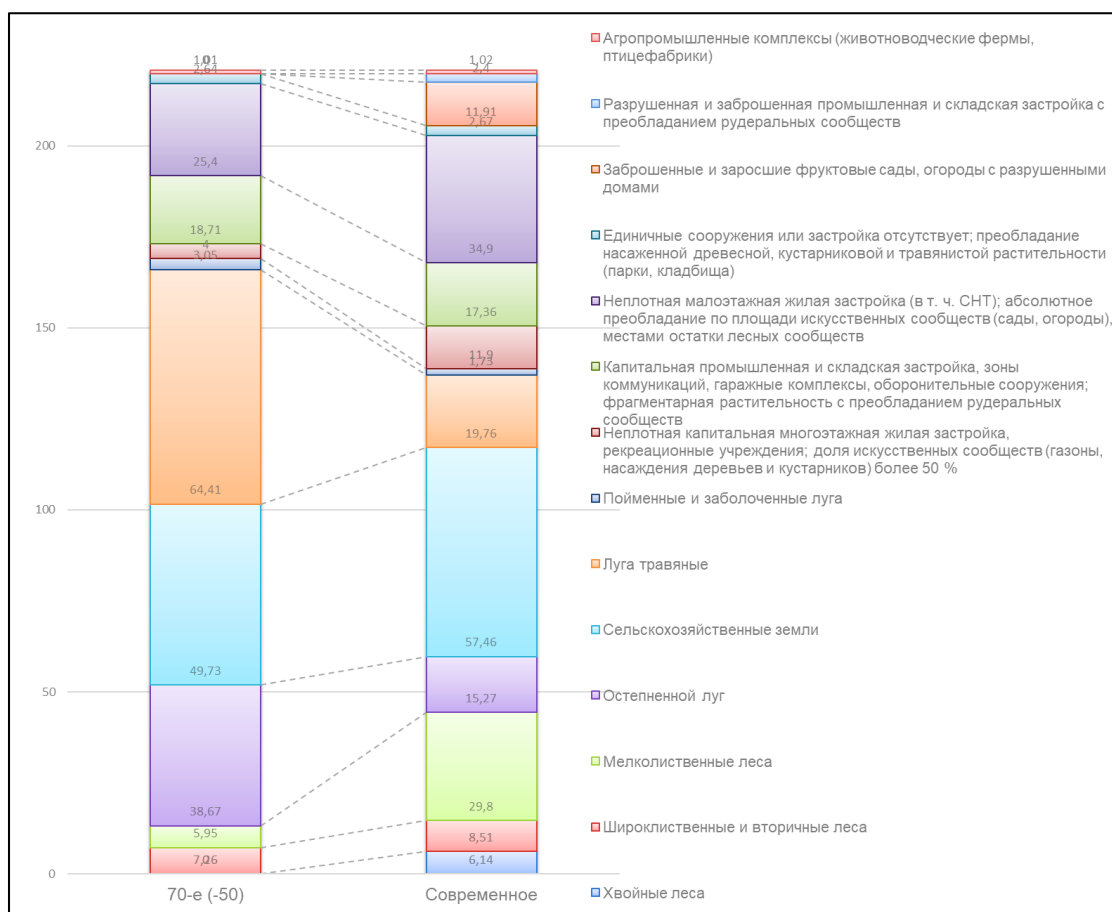
Город Туймазы представлен неплотными капитальными жилыми кварталами с искусственными растительными сообществами (газонами, насаждениями деревьев и кустарников), промышленными территориями, в которых преобладают рудеральные сообщества, также массивами индивидуальной жилой застройки и многочисленными коллективными садами, которыми в пределах городской черты застраивают бывшие пахотные угодья.

Естественный ландшафт поселения с момента его основания претерпел существенные изменения. На смену естественному ландшафту пришел антропогенный ландшафт со своим микрорельефом застройки площадей и улиц, со своей растительностью и микроклиматом. За 50 лет застроенные ландшафты вытеснили естественный.

Для выявления направленности процессов динамики ландшафтов, автором была создана карта ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон 1970 года (Приложение 2).

За несколько десятков лет произошло большое сокращение луговой растительности – порядка 50% от предыдущего состояния, но доля древесных насаждений имеет обратную тенденцию. Значительно увеличилась доля мелколиственных лесов (в 5 раз от предыдущего показателя), широколиственные леса увеличились на 17%. Вдоль склонов горы Райман на левом берегу реки Усень появились хвойные леса с преобладанием сосны, это произошло благодаря Туймазинскому лесхозу, деятельность которых была направлена на решение противоэрозионных и водорегулирующих вопросов, а также на восстановление леса на смытых крутосклонах и на берегах малых рек (Гареев, Гатауллин, Мухаметшина, 2005). Площадь сельскохозяйственных земель увеличилась на 16%. Возникновение новых селитебных ландшафтов подвергли перестройке существовавшую на его месте луговую растительность. Возрастание в 1,5 раза площадей неплотных малоэтажных жилых застроек значительно повлияло на разнообразие биоценозов, хоть и в данном типе преобладают незаасфальтированные почвы и постройки, принадлежащие к техногенным комплексам. Доля городских ландшафтов значительно увеличивается, тем самым вытесняет луговые сообщества, прилегающие к городу.

На гистограмме состояний ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон за 1970 г. и 2020 г., представленных ниже, виден положительный результат процесса искусственного лесовосстановления (Рис. 32). Созданные лесонасаждения, которым сейчас 25-50 лет, в большинстве случаев не только прижились, сомкнулись, но и надежно выполняют противоэрозионную и водорегулирующую функции, в них создается специфическая лесная обстановка, с характерными водопроницаемыми почвами, типичным для леса растительным и животным миром, с выходами родников.

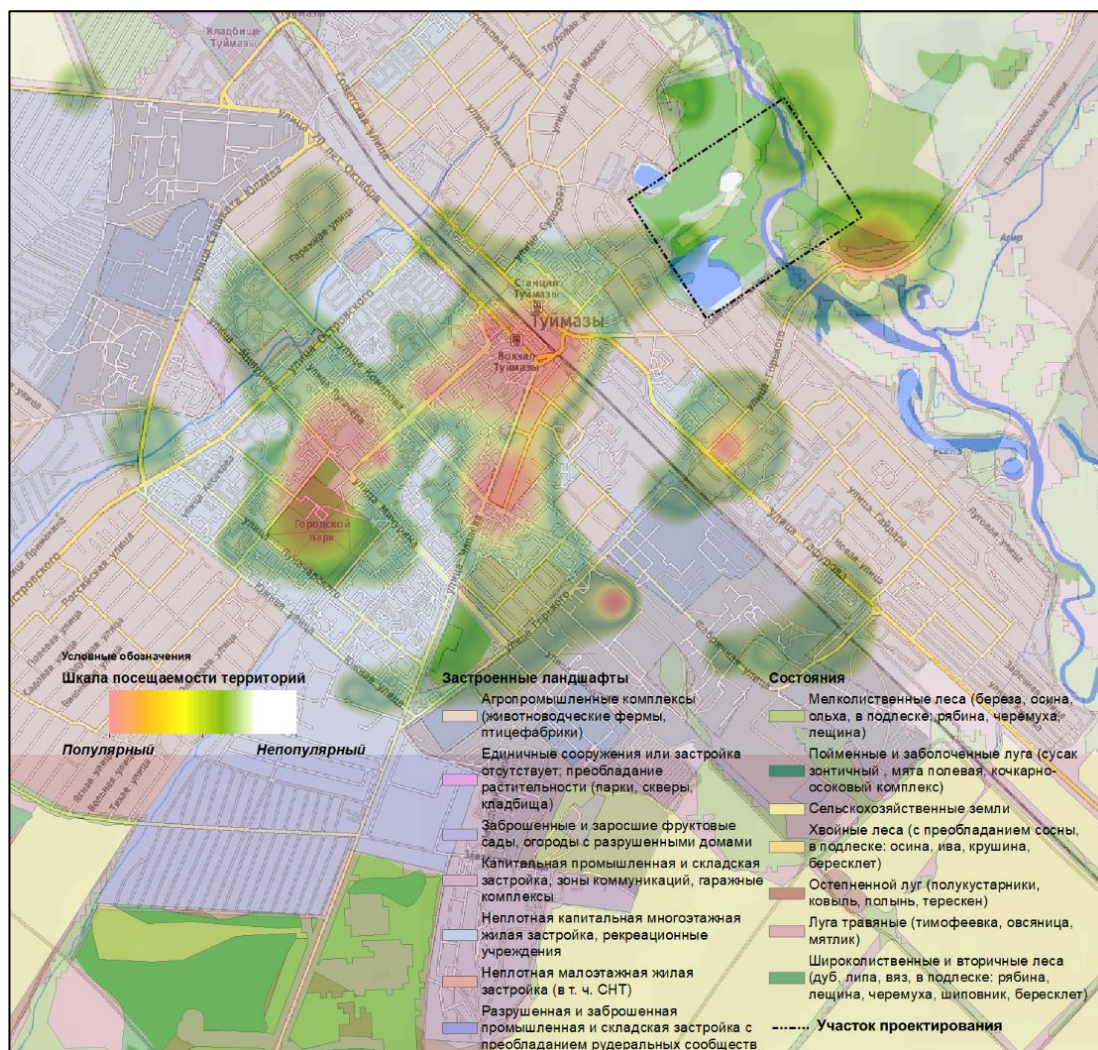


Источник: составлено автором

Рис. 32. Гистограмма состояний ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон за 1970 г. и 2020 г.

Несмотря на бедные и сухие почвогрунты, рукотворные леса, как правило, жизнеспособны и дают хороший прирост. Именно разнообразие растительности играет важную роль в формировании экологически благоприятных условий в городе. На сегодняшний день ландшафты г. Туймазы испытывают высокие нагрузки хозяйственной и рекреационной деятельности человека и нуждаются в эффективной системе охраны. Воздействие антропогенной трансформации на природные комплексы постоянно возрастает. Факторами появления антропогенных ландшафтов являются: промышленное, селитебное и сельскохозяйственное освоение, вырубка лесов, создание карьеров.





Источник: составлено автором

Рис. 33. Комбинированная карта г. Туymазы и его пригородных зон

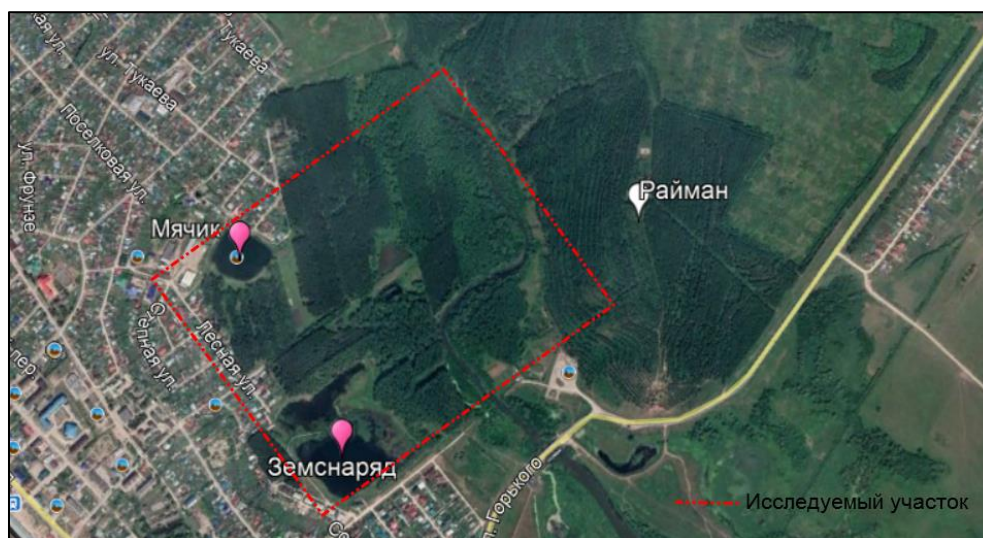
Автор посчитал возможным и целесообразным выделить районы для дальнейшего развития и благоустройства, которые повлияют на улучшение привлекательности города (Рис. 33). Ландшафт, примыкающий к горе Райман и правому берегу реки Усень, отличается живописностью и представляет собой ценнейшую рекреационную территорию. Он имеет разнородные природные компоненты (пруды Мячик и Земснаряд, возвышенности и т.п.), богатую и разнообразную растительность от лугов до хвойных деревьев.

Еще одной привлекательной чертой служит то, что здесь нет крупных капитальных строений. Район застроен мелкими кварталами с домами усадебного типа и небольшим количеством коттеджных домов. Данная территория послужит главной композиционной осью жилого района «Усень», также условно свяжет его с центром города (от сквера у памятника «Скорбящая мать» до реки Усень) и создаст своеобразный планировочный облик жилого района.

### 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ НОВОГО РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЕ Г. ТУЙМАЗЫ

#### 3.1. Анализ состояния территории (предпроектный анализ)

В северной части г. Туймазы находится исследуемая территория, называемая лесным массивом «Раймановская гора», расположенная в микрорайоне Усень между двумя прудами Мячик и Земснаряд близ горы Райман (Рис. 34). Восточная сторона района изучения полностью застроена неплотной малоэтажной застройкой (коттеджи, СНТ, частные индивидуальные постройки и т.д.), западная – лес, состоящий из хвойных и широколиственных пород деревьев.

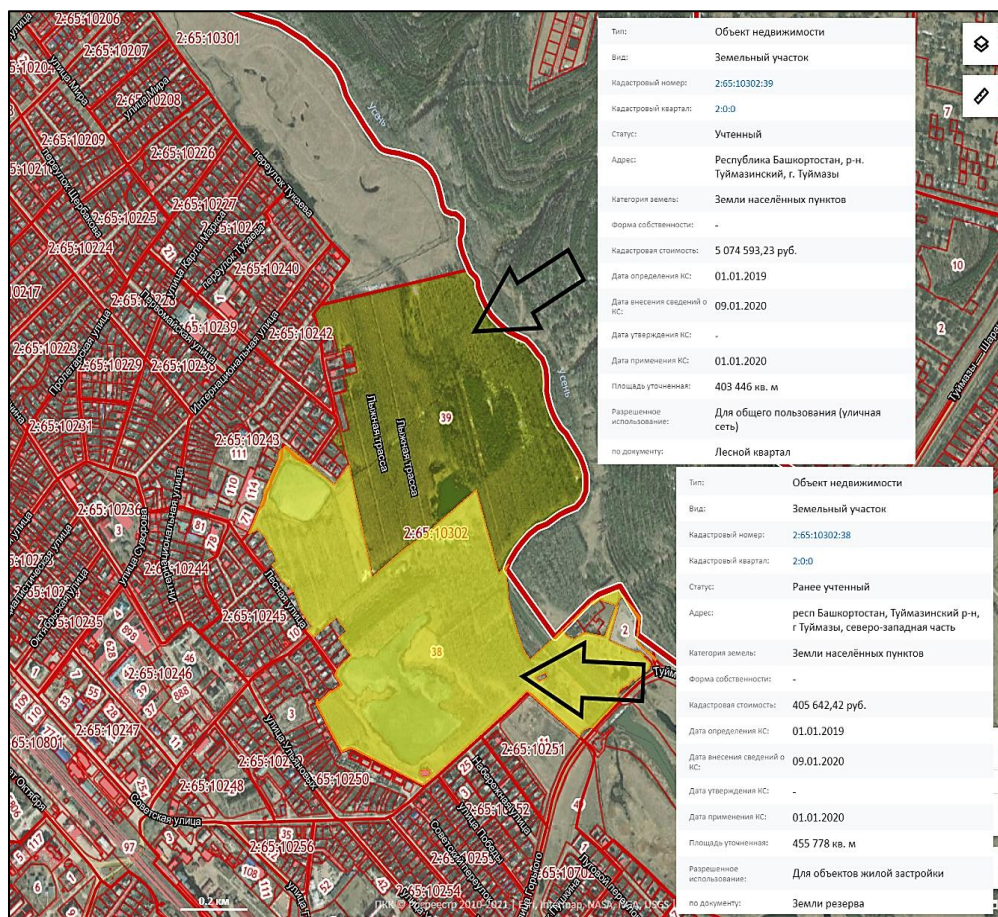


Источник: эл. ресурс <https://www.google.ru/maps/> - Гугл карты

Рис. 34. Космический снимок пр. Мячик и пр. Земснаряд возле р. Усень

На рис. 35 продемонстрирован фрагмент из публичной кадастровой карты, где представлен вид, категория и разрешенное использование земель. Земельный участок 2:65:10302:39 относится к категории земель – земли населенных пунктов, на котором установлен вид разрешенного использования для общего пользования. Это территории в рамках населенного пункта или за его пределами, которые могут использоваться неограниченным кругом лиц. Исчерпывающего перечня объектов, которые относятся к таким землям, нет (Градостроительный кодекс РФ, 2004). К данным видам относятся площади, улицы, проезды, автодороги, набережные, парки, скверы, бульвары, водные объекты, пляжи и другие объекты. А участок 2:65:10302:38 находится под резервом населенного пункта, который в будущем будет направлен на развитие поселения или же под индивидуальную жилую застройку.





Источник: Эл. ресурс <https://pkk.rosreestr.ru/> - Публичная кадастровая карта

Рис. 35. Публичная кадастровая карта

Для всей территории Туймазинского района характерен умеренно-континентальный климат с недостаточным увлажнением. Количество осадков, выпадающих в течение года над территорией города Туймазы, достигает в среднем 364 мм. Лето сухое и жаркое. Летом местный континентальный воздух отличается высокими температурами. Зима – холодная и продолжительная. Более подробно климатические особенности были описаны в главе 1.

Исследуемая территория находится в 100 метрах от левого берега реки Усень, которая берет начало в восточной части Бугульминско-Белебеевской возвышенности и впадает в реку Ик (приток реки Кама). Долина реки в районе города имеет ширину около 6 км. Правый склон крутой, местами обрывистый, левый склон пологий. Ширина русла в межень 20-30 м, средняя скорость течения 0,4 м/сек, в паводок 1,0 м/сек. На участке находятся два небольших водоема.

Пруд Мячик имеет округлую форму, площадь водного зеркала составляет около 18 500 м<sup>2</sup>, пруд Земснаряд имеет сложную форму, площадь которого равна около 47 000 м<sup>2</sup>. Водоемы имеют комбинированный вид питания, на поверхность которых

выпадают жидкие и твердые осадки и частично поступают воды поверхностного стока. Химический состав вод преимущественно гидрокарбонатный магниевый-кальциевый, цветность воды – слабозеленая, мутность практически отсутствуют (не заметна). Пруды по назначению являются многофункциональными, служат для орошения территорий, рекреации и прочих хозяйственных нужд.

Половодье продолжительностью 1-2 месяца, начинается в конце марта - первой декаде апреля и сопровождается ледоходом, заторами льда (со слов местного населения). В весенний межень уровень воды может подняться на 2,5 м, в осенний на 0,5 м. Из-за высокого берега (около 3 м) территория мало подвержена подтоплению.

На участке исследования выделены местоположения, приуроченные первой и второй надпойменной террасе, сложенные песком с гравием и галькой, суглинками и глиной. Участок не имеет явно выраженных перепадов рельефа.

Преобладают пойменные типично-карбонатные почвы, на заболоченной территории поймы выделены иловато-болотные почвы. Мощность гумуса варьируется между показателями 40 и 60 см, по содержанию гумуса – среднегумусные (6-9%).

Пространственная структура характеризуется многоярусным лесом с вертикальной сомкнутостью полога 0,6 и выше, где сложные разновозрастные разновысотные древесные насаждения представлены с развитым пологом подроста или подлеска с полнотой 0,6–1,0, просматриваемостью не превышающей 5,0–10,0 м.

На исследуемом участке разнообразие деревьев представлено следующими видами: березой повислой, кленом американским, ясенем обыкновенным, липой мелколистной, сосной обыкновенной. Из кустарниковой растительности встречаются кизильник блестящий, карагана древовидная, сирень обыкновенная, жимолость татарская, боярышник обыкновенный, снежноягодник, спирея средняя, калина обыкновенная.

Состояние растений характеризуется как отличное и хорошее, оценка определяется высотой, зимостойкостью растений, отсутствием у них сухих ветвей, нормальным облиствлением, цветением, плодоношением, сочной окраской листвы и правильной естественной формой.

Исследуемый участок находится в сравнительно хорошем санитарном состоянии, незначительно захламлен и замусорен, воздух незначительно загрязнен, шум периодический (отсутствует). Территория пригодна для организации различных видов отдыха, обеспечена благоустроенными пешеходными тропами, дорогами, позволяющие организовать от двух и более видов отдыха, находящиеся вблизи водоемов и примыкающие к жилой застройке.

### 3.2. Рекогносцировочное обследование территории

Было проведено рекогносцировочное обследование с целью определения возможностей данной местности для последующего ландшафтного благоустройства и развития территории. В процесс изучения территории входили визуальные и фотометрические наблюдения в летний период (Рис. 36 - 38).



Источник: фото автора

Рис. 36. Берег пруда Мячик



Источник: фото автора

Рис. 37. Прогулочная и беговая территория





Источник: фото автора

Рис. 38. Замусоренная территория у берега пруда Земснаряд

Особое внимание уделялось прибрежным местам и растительности, т.к. они подвержены повышенным антропогенным воздействиям таким как неорганизованные места отдыха, свалки, загрязнение водных объектов и т.д.

Исследуемые территории используются в качестве рекреационного объекта. Во время рекогносцировки и определения воздействия на прибрежную территорию прудов были выявлены следующие виды антропогенного воздействия:

- замусоренность твердыми бытовыми отходами;
- несанкционированные скважины на землях индивидуальной застройки;
- насыщение воды биогенными элементами и как следствие, сокращение площади поверхности водного зеркала за счет зарастания прудов тростником и рогозом;
- поступление в водный объект бензиновых фракций, мойка личного автотранспорта, загрязнение территории выхлопными газами;
- неорганизованный отдых и рыбалка – попадание мусора во время отдыха населения;
- несанкционированные парковки;
- скудная растительность вследствие процесса вытаптывания;
- лыжные и беговые трассы.

Перечисленные виды воздействия приводят к ухудшению качества вод в прудах, и сокращению видового разнообразия растительности, а также биологических ресурсов, к деградации почвенного покрова и к нарушению экологического, эстетического и санитарно-гигиенического состояния местности. Исследуемые места привлекают жителей города в первую очередь своими живописными видовыми точками по берегам



реки и водоемов, возвышенности горы Райман, лесных массивов. Именно поэтому требуются мероприятия по благоустройству территории, направленные на создание условий для отдыха и защиту природы от негативного воздействия рекреационной нагрузки.

### **3.3. Предлагаемые мероприятия по благоустройству выбранной территории**

Главная идея заключается в комплексном развитии и реконструкции выбранной территории, освоение перспективных районов и активное развитие пригородных зон населенного пункта.

Благоприятные природные факторы и живописное местоположение создают потенциально выгодные условия для улучшения привлекательности городской среды.

В целях восстановления и охраны природного ландшафта, организации отдыха населения предлагается все ландшафтно-рекреационные территории и открытые пространства за пределами городской застройки сформировать в единую территориальную и организационную структуру – Туймазинский ландшафтный парк.

В составе парка в пределах лесного массива, находящегося между двумя прудами, организовать зоны парка, лугопарка. Система внутри городских зеленых насаждений общего пользования – городской центральный парк культуры и отдыха, скверы в общественных центрах жилых районов, бульвары также входят в составную часть Туймазинского ландшафтного парка. Основными задачами формирования будущего рекреационного общественного пространства являются:

- зонирование территории для организованного отдыха;
- благоустройство береговой полосы реки Усень и прудов Мячик и Земснаряд;
- формирование парковой прогулочной территории с организацией видовых площадок, набережной и спусков к реке вдоль р. Усень в черте города на ее левом и правом берегах;
- использование и развитие системы небольших скверов, садов и бульваров в существующей застройке на основе сложившейся планировочной структуры;
- проведение комплексного озеленения прилегающих к прудам территорий, учитывая их обозреваемость с различных подъездных путей к городу.

### **3.3. Рекомендации по улучшению привлекательности территории**

Проектирование общественных пространств в поймах рек, лесных массивах или вокруг водоемов имеет свою специфику, определяемую геоморфологическим строением приречных территорий, почвенными, гидрогеологическими, микроклиматическими

условиями, требованиями инженерной подготовки. Целью благоустройства территории является создание рекреационной зоны для жителей данной местности, которая в свою очередь снижает антропогенную нагрузку на природные объекты за счет правильной организации территории.

Автором предложено разделить исследуемый участок на функциональные зоны (Приложение 3):

- зона для пеших прогулок;
- зона культурно-массовых мероприятий;
- зоны лыжной(беговой) трассы;
- зоны тихого отдыха;
- зона активного отдыха;
- места для парковок, выгула домашних питомцев, места проката и кафе.

Для пейзажных парков характерно органичное включение парковых композиций в окружающую природную среду. Парки обычно размещаются вблизи рек, озер, водохранилищ, вдоль которых создаются прогулочные аллеи, видовые площадки. Основу зеленых насаждений составляют местные виды.

Процессу тихого и спокойного отдыха сопутствует восприятие окружающего ландшафта: его эстетических качеств, масштабности, степени открытости, инсоляционного режима, климата, флоры, фауны, чистоты воздуха и комфорта. Именно этими качествами обладает прибрежная территория пруда Земснаряд. Зрительное восприятие природы заставляет особо подходить к организации ландшафта и прежде всего к созданию целостной системы видовых точек. Ведь лучшие живописные пейзажи ориентированы, как правило, в сторону водной поверхности, и их восприятие зависит от приемов использования воды, ее способности отражать береговые насаждения, подчеркивать акценты композиций. Зона тихого отдыха будет включать в себя прогулочную зону и зону отдыха. Прогулочная зона представлена дорожно-тропиночной сетью вдоль прудов с видом на красивоцветущие растения и кустарники с устройством мест кратковременного отдыха. Зона тихого отдыха включает в себя уютные скамейки и столики для настольных игр. В связи с большим спросом у населения любительской рыбалки, планируется обустройство берега пруда Земснаряд (Рис. 39). Используя возможности зелени в гармоничном сочетании с рельефом, водой, малыми архитектурными формами, в парке создадутся уголки различного настроения, в которых посетители найдут оптимальные условия для тихого отдыха и прогулок.



Рис. 39. Пример благоустройства берега пруда Земснаряд



Рис. 40. Пример благоустройства зоны для активного и спортивного отдыха

Важное значение для города имеет зона активного отдыха со спортивными площадками и сооружениями. Спортивные площадки будут использоваться не только для проведения спортивных соревнований, но и для организации праздников, других



массовых мероприятий, а в будние дни — для физкультурных и спортивных занятий школьников. Поэтому проектом предусмотрена футбольная площадка для активного отдыха местного населения, также уличные спортивные комплексы для детей и взрослых (Рис. 40). Зона активного отдыха расположится восточнее от пруда Мячик перед лесным массивом. За счет пологого рельефа, и малого количества деревьев эта местность пригодна для организации футбольной площадки, спортивных атлетических сооружений (рукоходы, турники, бруссы, скамейки и т.п.) и площадки для детей с качелями, горками, городками и различными игровыми элементами.

Особое место также занимает организация парковочных мест. Необходимо оградить проезд автомобилей шлагбаумом в связи со ст. 65 ВК РФ «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» в радиусе 50 м. Это позволит снизить антропогенную нагрузку, связанную с попаданием нефтепродуктов и других вредных веществ в водоемы (Рис. 41).



Рис. 41. Пример организации парковочной зоны

Зона пеших прогулок (или же дорожно-тропиночная сеть) является важным элементом благоустройства. Она поможет обеспечить доступ к основным зонам отдыха — зоне активного отдыха и зоне пассивного тихого отдыха. Создание этого элемента даст возможность распределить посетителей в определенных направлениях. Это позволит снизить нагрузку на территорию, уменьшит или предотвратит вытаптывание растительности и переуплотнение почвы. В данном проекте предусмотрен пейзажный стиль, что повлияет на формирование троп: это извилистые, рельефные, свободные дорожки. Покрытие троп предполагается создать из сыпучих материалов (гравий, галька), ширина тропы 1 – 1,5 м (Рис. 42).



Рис. 42. Пример организации дорожно-тропиночной сети

В лесном массиве Райман ранее была площадка для выгула домашних питомцев, но на данный момент она находится в плохом состоянии (дырявый забор, тренажеры для развития животных почти разрушены). В рамках благоустройства она будет восстановлена. Площадка имеет удачное расположение – далека от водоемов и безопасно отдалена от активных посещаемых зон. Животному, которое постоянно находится взаперти, просто необходимы прогулки на свежем воздухе. Владельцам домашних животных, в частности собак, запрещается выгуливать своих питомцев без поводка, а также выпускать на улицу без намордника. Для владельцев собак создание такой зоны кажется наиболее актуальной. Ведь площадка позволит выгуливать здесь своих четвероногих друзей без риска нарушения законодательства. К тому же на таких площадках возможен обмен опытом среди единомышленников.

Мероприятия по благоустройству прибрежной полосы разработаны с учетом характера использования территории. Концепция данного проекта предусматривает направленность на оздоровление водного объекта путем решения главной проблемы – антропогенной нагрузки вследствие неорганизованного отдыха. Водоемы пользуются огромной популярностью среди местного населения, поэтому главной идеей является максимальное единение человека с природой.

На прудах обитает семейство уток. Исследуемый участок находится на Индоазиатском миграционном пути, иногда водоемы являются транзитным местом для многих перелетных птиц. Водоплавающие птицы имеют большое значение в природе и жизни человека. Они являются звеном в цепи питания, регулируют численность рыб и лягушек, способствуют расселению растений.

На территории имеются сломанные и увядшие деревья и кустарники, поэтому необходимо провести санитарную рубку и высадить деревья и кустарники в пустынных местах. Такое решение позволит укрепить почву и берег, создать более выразительный пейзаж. Преимущественно для посадки будут использованы относительно

теневыносливые породы деревьев: яблони, рябины, ясень обыкновенный, береза повислая и клен американский. Также для декорирования и эстетики парка дополнить ландшафт группами хвойных пород, состоящих из сосен обыкновенных, елей колючих и пихт бальзамических. Данные породы в течение года находятся в вечно зеленом состоянии, украшая парк, когда лиственные породы в зимний период остаются без листвы. Хвойные деревья высадятся на лужайках и видных местах, особенно по краям массивов, состоящих из лиственных пород, в просеках, выступах и углублениях массивов.

Организация прокатных центров спортивного инвентаря также необходима. В городе пропагандируется здоровый образ жизни. Местные жители активно занимаются спортом на природе: в летний период года катаются на велосипеде, бегают по лесным тропам, в зимний же – бегают на лыжах, катаются на санках со склонов горы Райман. В следствии этого в лесном массиве имеются беговые тропинки и лыжные трассы. Поэтому неотъемлемым элементом станет комплексное строение, совмещающее пункт проката, кафе, раздевалки и туалеты (Рис. 43).

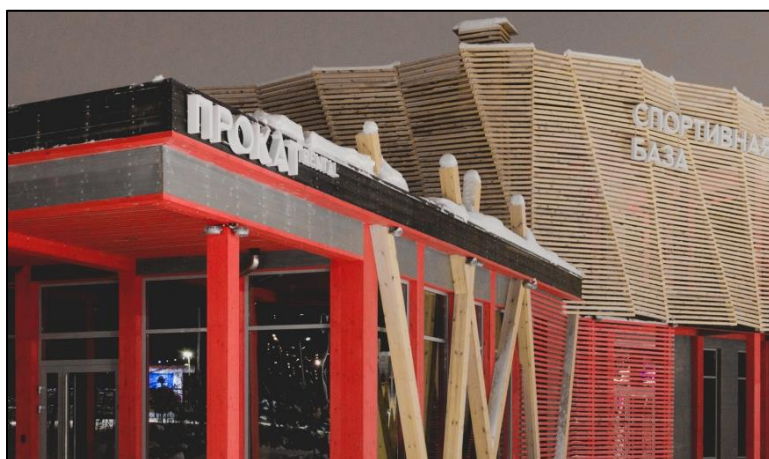


Рис. 43. Комплексный спортивный пункт

Возле комплексного спортивного пункта будут располагаться цветники из многолетников. Перед зданием создастся непрерывно цветущая клумба «Весенняя симфония», которая будет радовать глаз посетителей весь летний сезон. Для создания красивого декора и чтобы цветы красиво вписывались в экстерьер территории, клумба обрамляется тонким бордюром, где расположатся посадки из петунии, розы, герани и филипендулы. Низкорослая растительность устроится ближе к краю, а многолетние культуры с высокими стеблями — ближе к середине.

## Баланс территории

Баланс территории	Современное состояние		По проекту	
	га	%	га	%
Общая площадь проекта	71,36	100	71,36	100
в том числе:				
деревья и кустарники	60,9	86	61	86
лужайки поляны газоны	3,91	5	2,18	3
пруды	6,55	9	6,55	9
детские площадки	-	-	0,09	0,1
спортивные площадки	-	-	0,3	0,4
асфальтированная поверхность	-	-	0,4	0,4
дороги, аллеи, площадки	-	-	0,77	0,9
цветники	-	-	0,07	0,1
сооружения	-	-	0,1	0,1

Источник: составлено автором

Из таблицы 7 видно, что благодаря данному проектному решению изменится качество и количество растительности на территории, площадь древесных массивов останется в таком положении, но их состояние и плотность изменится в лучшую сторону, так как зарекомендованы мероприятия по восстановлению и реабилитации лесного массива.

Будут предприняты мероприятия по лесовосстановлению («естественное заращивание») – это работы по обрезке сухих веток, замене плохих и болезненных деревьев на здоровый молодняк, уход за подростом лесных насаждений, менее устойчивых к прямому солнцу, и огораживание площадей, подверженных повреждениям от любой деятельности человека).

Лишь малая доля луговой растительности сократится из-за обустройства территории объектами и сооружениями для организации общественных пространств.

Таким образом, предложенные проектные решения, основанные на ландшафтных особенностях территории (расположение, орографические, климатические особенности и др.) включают в себя создание современной, функциональной и комфортной зоны активного и спокойного отдыха, отвечающей потребностям посетителей разных возрастных категорий, интересов и физических возможностей.

### 3.4. Мероприятия по улучшению экологических состояний водоемов.

Водоемы Мячик и Земснаряд служат основными элементами, привлекающими к себе местных жителей, поэтому требуется ряд мероприятий по улучшению их экологического состояния:



### 1. Удаление части донных отложений

Техногенные вещества оседают на дно водоемов, загрязняя донные отложения, что приводит к нарушению функционирования экосистемы прудов. Нарушение функционирования приводит к цветению воды, понижению прозрачности, образованию неприятных запахов, обеднению экосистемы, зарастанию и обмелению водоема.

В условиях небольших площадей водоемов проектом предусмотрено применение малогабаритного земснаряда, управляемого дистанционным способом с подачей пульпы на берег для изъятия части донных отложений около 50%.



Рис. 44. Малогабаритный земснаряд

2. Очистка водоёмов от излишней растительности – в конце вегетационного периода необходимо скосить излишнюю водную растительность и оставить 12- 25% от общей массы. Это позволит улучшить кислородный режим, так как гниющие растения его ухудшают, способствует заилению и обмелению водоемов.

### 3. Очистка водоёмов от бытового мусора

Бытовой мусор ухудшает состояние прудов, как места жизнедеятельности живых организмов. Это связано с процессами разложения и выделения опасных веществ. Для решения проблем со скоплением твёрдого бытового мусора рекомендуется провести очистку прибрежной территории и дна водоемов.

### 4. Аэрация

По периметру пруды интенсивно зарастают камышами. При разложении, органические вещества забирают из воды кислород, выделяя продукты распада – элементы азота и фосфора. Результатом избытка органических веществ и питательных элементов является нарушение биологического равновесия, водоёмы утрачивают функции самоочищения. Вследствие этого рекомендуется очистка вод и донных отложений, восстановление кислородного режима. Для обогащения воды кислородом необходима аэрация. Для данного водоема выбран способ механической аэрации (Рис. 45).

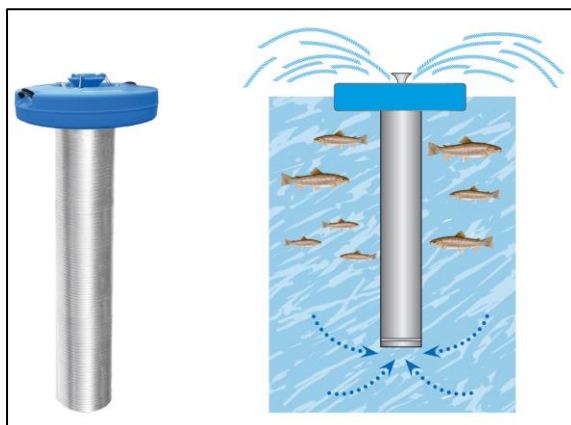


Рис. 45. Аэратор механический малогабаритный

### 5. Зарыбление водоема

Для улучшения экосистемы водоема, организации любительской рыбалки требуется провести зарыбление пруда. По окончании весеннего половодья нужно поместить в водоемы виды рыб: белый амур и толстолобик.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная работа посвящена изучению проблем повышения привлекательности малых и средних городов. В ее основе лежит анализ фактических и опубликованных материалов, связанных с изучением и исследованиями городской среды городов Республики Башкортостан, на примере г. Туймазы.

Большинство современных городов сталкиваются с социально-экономическими и экологическими проблемами, которые влияют на комфортность проживания и привлекательность городской среды. В малых и средних городах происходит особое взаимодействие городской среды с ландшафтными компонентами.

Целью данной работы является выявление современных проблем повышения привлекательности малых и средних городов, на примере г. Туймазы, на основе городской среды и ландшафтных компонентов.

Ключевой проблемой, которая влияет на привлекательность городской среды, является нехватка социально-досуговой и общественно-деловой инфраструктуры. Поселение не полностью удовлетворяет потребностям горожан, населению негде провести свободное время, посидеть, отдохнуть или же развлечься. В г. Туймазы представлен достаточно широкий спектр культурно-досуговых учреждений, но для современного города недостаточно иметь из каждого сектора (кинотеатр, театр, молодежный центр и т.д.) по одному учреждению (строению).

В ходе исследовательской работы выяснилось, что растительность влияет на формирование вернакулярных районов. Зелёные насаждения играют огромную роль в жизни человека; они выполняют не только свои биологические и экологические функции, но также санитарно-гигиеническую, которая является очень важной для жителей больших городов с развитой транспортной инфраструктурой. Именно поэтому проводились работы по учету зеленых насаждений и оценке их состояний. Г. Туймазы достаточно озеленён, показатель площади зеленых насаждений на одного человека значительно выше, чем средний норматив градостроительного проектирования для средних городов.

Благодаря карте посещаемости определились наиболее посещаемые территории города. Это оказались главные улицы, по которым проводились наблюдения растительности, центральный парк и площадь города, сквер у памятника «Скорбящая мать». С помощью данной карты выявились новые вернакулярные районы. Неформальные районы сформировались местными жителями из-за нехватки общественных пространств. Один из наиболее популярных вернакулярных районов

образовался в пригородной зоне северо-восточной части г. Туймазы, т.к. эта территория привлекает посетителей своим контрастным рельефом, наличием водных объектов и общим разнообразием природных компонентов.

В работе было проведено исследование современных процессов в ландшафтах окрестностей г. Туймазы и его пригородных зон, которые с его основания претерпели существенные изменения. Также для выявления направленности процессов динамики ландшафтов автором были созданы карты ландшафтов за 1970 год и 2020 год. Определилось, что за несколько десятков лет произошло большое сокращение луговой растительности порядка около 50 % от предыдущего состояния, доля мелколиственных лесов увеличилась в 5 раз, широколиственных лесов на 17 %. За 50 лет появились хвойные леса с преобладанием сосны. Площадь сельскохозяйственных земель увеличилась на 16%, возникновение новых селитебных ландшафтов повлияло на перестройку существовавшей луговой растительности. Возрастание в 1,5 раза площадей неплотных малоэтажных жилых застроек значительно повлияло на разнообразие биоценозов.

В работе автором был выделен район для дальнейшего развития и благоустройства, который повлияет на улучшение привлекательности города. Благодаря натурным исследованиям, таким как: описание ландшафтных компонентов и их особенностей, анализ состояния территории и составление функциональной карты лесного массива Райман, были предложены рекомендации и мероприятия, формирующие современное и географически-обусловленное общественное открытое пространство, предназначенное для разных видов отдыха населения. Именно грамотное использование территории и организация Туймазинского ландшафтного парка позволит улучшить привлекательность города и обеспечить устойчивое и гармоничное сосуществование городской и природной среды.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### *Книги, монографии:*

1. Абдрахманов Р.Ф. Пресные подземные и минеральные лечебные воды Башкортостана Издание: Гилем, Уфа, 2014 г., 416 с.;
2. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России // М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2004. — 444 с.;
3. Гареев А.М., Гатауллин Р.Ф., Мухаметшина Л.М. География и экология Туймазинского района // Октябрьский: ГУП РБ "ОГТ", 2005. - 174 с.;
4. Гареев А.М. Реки, озера и болотные комплексы Республики Башкортостан / Акад. наук Республики Башкортостан, Отд-ние наук о Земле и природных ресурсах: Гилем, 2012. - 246 с.;
5. Гареев А.М. Башкортостан – природы край бесценный / Уфа, 2004. – 160 с.;
6. Мулдашев А.А. Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан отв. ред. Уфа, Издательский центр "МедиаПринт" (издание второе) (2010): 413 с.;
7. Плюснин Ю.М. Малые города России. Социально-экономическое поведение домохозяйств, ценностные установки и психологическое состояние населения в 1999 г. // М.: Московский общественный научный фонд, 2000. – Вып. 27. – 147 с.;
8. Поспелов Е. М. Географические названия мира: Топонимический словарь: Ок. 5000 единиц / отв. ред. Р. А. Агеева. — 2-е изд. М.: Русские словари; Астрель; АСТ, 2002. — 512 с.;
9. Хомич В.А. Экология городской среды // Омск: Изд-во СибАДИ, 2002. – 267 с.;
10. Юлашев И. Туймазинский опытный лесхоз [Текст] : [история, достижения, ветераны лесного хозяйства : (к 70-летию образования)] / [Б. м.] : ОГТ, 2007. - 116 с. : ил., портр., цв. ил., портр.; 30 см.; ISBN 978-5-93105-088-1 (в пер.);

### *Статьи в сборниках, журналах:*

1. Аюпов, З.З. Совершенствование полевых севооборотов в лесостепных и степных агроландшафтах Башкортостана / З.З. Аюпов, Р.С. Кираев, Б.Т. Щербаков, В.С. Сергеев и др. // Рекомендации. - Уфа: Минсельхоз РБ, БГАУ, 2007. – с. 39;
2. Битюкова В.Р. Экологические проблемы малых городов России // Вестник Московского университета. Серия 5. География, 2007, с. 13-21;
3. Бокарева, Е.А. Анализ социально-экономической трансформации малых городов/ Е.А.Бокарева // Архитектурные исследования. - Воронеж, 2015. - с.58-64;

4. Борисов М.В., Бакаева Н.В., Черняева И.А. Нормативно-техническое регулирование в области озеленения городской среды // Вестник МГСУ, 2020;
5. Буканова Роза Гафаровна Малые города Башкортостана: историко-правовой статус и современные тренды развития // Проблемы востоковедения, 2019;
6. Галеева А. Х. Редкие виды семейства орхидных в Красной книге республики Башкортостан и критерии их отбора // Вестник ОГУ. 2006. №4;
7. Казакова Г. М. «Вернакулярный район» как условие интенсификации социальных процессов // Социологические исследования. 2017. № 9. с. 57-65;
8. Казаков Г.С. Историческая справка / Из архива краеведа, 1986;
9. Курамшина, Н. Г. Состояние природных экосистем и зеленых насаждений в городах Башкортостана / Н. Г. Курамшина, И. Ш. Ахметзянова // Молодой ученый. — 2017. — № 1 (135). — с. 494-496;
10. Лаппо Г.М., Полян П.М. Новые тенденции в изменении геоурбанистической ситуации в России // Изв. РАН. Сер. Геогр. № 6, 1996, с. 7–19;
11. Литвенкова И.А. Экология городской среды: урбозоология – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М.Машерова», 2005 – 163 с.;
12. Моор В.К., Ерышева Е.А. Современные тенденции и опыт создания эффективной системы общественных пространств города // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета, 2015, с. 42-53;
13. Нехуженко Н.А., Галимов А.Р. Ландшафтные компоненты как фактор эмоционального восприятия городской среды // Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения. - Краснодар, 2021. - с. 362-364;
14. Пятшева Е.Н. Особенности функционирования моногородов- России // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право», 2019, с. 18-34;
15. Тайчинов С.Н. Агропочвенное районирование Башкирии // Материалы по изучению почв Башкирской АССР. Вып. 1. 1960. - с. 4-22;

*Ресурсы сети Интернет:*

1.  
[http://www.bashzan.ru/system/docs/26177/Анализ\\_РТ\\_по\\_РБ\\_на\\_1\\_марта\\_2020.pdf](http://www.bashzan.ru/system/docs/26177/Анализ_РТ_по_РБ_на_1_марта_2020.pdf) (дата обращения: 22.11.2020) - Анализ занятости населения в районах и городах РБ на 1 марта 2020 года;
2. [https://rp5.ru/Архив\\_погоды\\_в\\_Туймазах](https://rp5.ru/Архив_погоды_в_Туймазах) (дата обращения: 21.09.2020) - Архив погоды в Туймазах;

3. [https://www.mapshop.lv/en/veikals/prece/?shop\\_id=41198](https://www.mapshop.lv/en/veikals/prece/?shop_id=41198) (дата обращения: 29.10.2020) – Атлас Республики Башкортостан;
4. <https://www.forbes.ru/mneniya-column/282599-malye-goroda-kak-ispravit-oshibki-proshlogo> (дата обращения: 17.04.2020) - Битюкова, В.Р. Малые города: как исправить ошибки прошлого;
5. <https://house.bashkortostan.ru/activity/14535/> (дата обращения: 08.02.2021) - Благоустройство дворовых территорий;
6. <https://ecology.bashkortostan.ru/presscenter/lectures/1300/> (дата обращения: 29.12.2020) - «Государственного доклада о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан за 2019 год» Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан, 2020 г.;
7. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040) (дата обращения: 21.09.2020) - "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.07.2020);
8. <https://www.google.ru/maps/> (дата обращения: 24.12.2020) – Гугл карты;
9. <https://индекс-городов.рф/#/methodology> (дата обращения: 16.12.2020) - Индекс качества городской среды;
10. <https://vsegei.ru/ru/info/gisatlas/pfo/bashkortostan/> (дата обращения: 26.10.2020) - Информационные ресурсы ВСЕГЕИ;
11. <http://oopt.aari.ru/filter/reset> (дата обращения: 01.10.2020) - ИАС "ООПТ России";
12. <http://earthpapers.net/landshaftno-ekologicheskaya-otsenka-zelenyh-nasazhdeniy-g-ufy#ixzzbhnTkada> (дата обращения: 09.01.2021) - Ландшафтно-экологическая оценка зеленых насаждений г. Уфы;
13. [https://water-rf.ru/Водные\\_объекты/2799/Усень](https://water-rf.ru/Водные_объекты/2799/Усень) (дата обращения: 21.09.2020) – Научная популярная энциклопедия «Вода России»;
14. <https://pkk.rosreestr.ru/> (дата обращения: 15.12.2020) - Публичная кадастровая карта;
15. <http://www.sightsmap.com/#> (дата обращения: 10.01.2021) - Тепловая карта трафика;
16. <https://bashstat.gks.ru/folder/25491?print=1> (дата обращения: 21.10.2020)- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан;



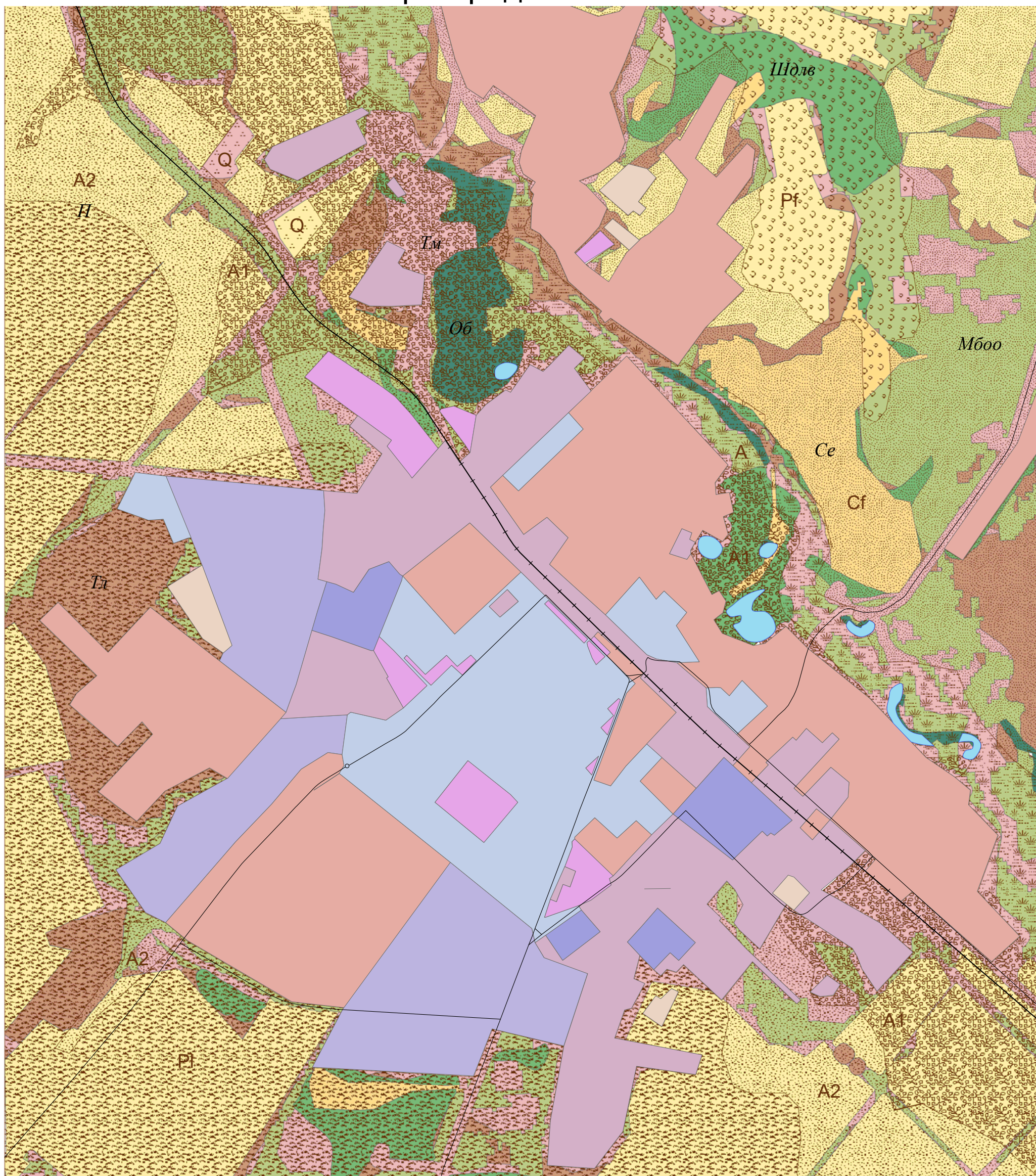
17. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/CcG8qBhP/mun\\_obr2020.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/CcG8qBhP/mun_obr2020.rar) (дата обращения: 14.10.2020) - Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года;

18. <https://gorodsreda.ru/> (дата обращения: 14.12.2020) - Формирование комфортной городской среды;

19. <https://ru-ecology.info/post/103636204030013/> (дата обращения: 19.09.2020) Экологические проблемы малых городов.



# Состояния ландшафтов г.Туймазы и его пригородных зон за 2020 г.



## Условные обозначения

1:50 000

- железные дороги
- автомобильные дороги
- Водные объекты

### Застроенные ландшафты

- Агропромышленные комплексы (животноводческие фермы, птицефабрики)
- Единичные сооружения или застройка отсутствует; преобладание растительности (парки, скверы, кладбища)
- Заброшенные и заросшие фруктовые сады, огороды с разрушенными домами
- Капитальная промышленная и складская застройка, зоны коммуникаций, гаражные комплексы
- Неплотная капитальная многоэтажная жилая застройка, рекреационные учреждения
- Неплотная малоэтажная жилая застройка (в т. ч. СНТ)
- Разрушенная и заброшенная промышленная и складская застройка с преобладанием рудеральных сообществ

### Местоположения

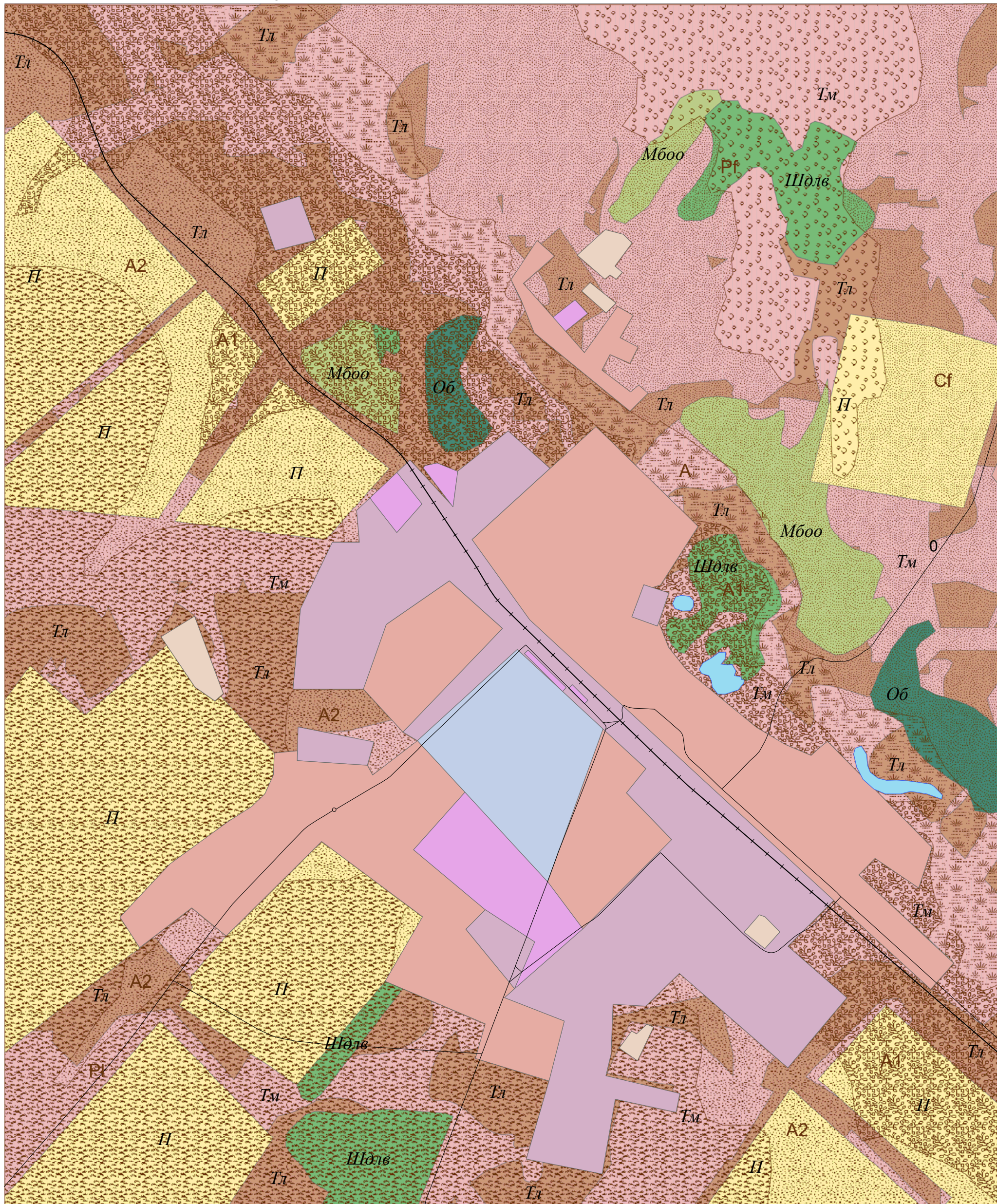
- Аллювиальные отложения пойм, сложенные песком с гравием гравием и галькой, суглинками и глинами
- Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы, сложенные песком с гравием и галькой, суглинками, глиной (до 15м)
- Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы, сложенные песком с гравием и галькой, суглинками, глиной (до 20м)
- Крутые и средней крутизны склоны, сложенные глинами, суглинками
- Возвышенные эрозивно-расчлененные равнины на покровных образованиях мощностью до 2 м, залегающие на дочетвертичных отложениях
- Пологоволнистые междуречные равнины, покатые и пологие склоны долин, сложенные суглинками и песками
- Карьеры

### Состояния

- Мелколиственные леса (береза, осина, ольха, в подлеске: рябина, черемуха, лещина)
- Пойменные и заболоченные луга (сухак зонтичный, мята полевая, кочкарно-осоковый комплекс)
- Сельскохозяйственные земли
- Хвойные леса (с преобладанием сосны, в подлеске: осина, ива, крушина, бересклет)
- Остепненный луг (полукустарники, ковыль, полынь, терескен)
- Луга травяные (тимфеевка, овсяница, мятлик)
- Широколиственные и вторичные леса (дуб, липа, вяз, в подлеске: рябина, лещина, черемуха, шиповник, бересклет)



# Состояния ландшафтов г. Туймазы и его пригородных зон за 1970 г.



1:50 000

**Условные обозначения**

- +—+—+— железные дороги
- — — — — автомобильные дороги
- водные объекты

**Застроенные ландшафты**

- Агропромышленные комплексы (животноводческие фермы, птицефабрики)
- Единичные сооружения или застройка отсутствует; преобладание растительности (парки, скверы, кладбища)
- Неплотная малоэтажная жилая застройка (в т. ч. СНТ)
- Неплотная капитальная многоэтажная жилая застройка, рекреационные учреждения
- Капитальная промышленная и складская застройка, зоны коммуникаций, гаражные комплексы

**Местоположения**

- Аллювиальные отложения пойм, сложенные песком с гравием гравием и галькой, суглинками и глинами
- Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы, сложенные песком с гравием и галькой, суглинками, глиной (до 15м)
- Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы, сложенные песком с гравием и галькой, суглинками, глиной (до 20м)
- Крутые и средней крутизны склоны, сложенные глинами, суглинками
- Возвышенные эрозионно-расчлененные равнины на покровных образованиях мощностью до 2 м, залегающие на дочетвертичных отложениях
- Пологоволнистые междуречные равнины, покатые и пологие склоны долин, сложенные суглинками и песками

**Состояния**

- Мелколиственные леса (береза, осина, ольха, в подлеске: рябина, черемуха, лещина)
- Пойменные и заболоченные луга (сусак зонтичный, мята полевая, кочкарно-осоковый комплекс)
- Сельскохозяйственные земли
- Остепненный луг (полукустарники, ковыль, полынь, терескен)
- Луга травяные (тимофеевка, овсяница, мятлик)
- Широколиственные и вторичные леса (дуб, липа, вяз, в подлеске: рябина, лещина, черемуха, шиповник, бересклет)



