

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ ОХВАТА
ОТЧЕТА ПО СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКЕ**

к «Генеральному плану развития города Нур–Султан
до 2035 года»

Акимат города Нур-Султан

_____/_____/_____./
(подпись)

г. Нур-Султан, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Ведущий эксперт по законодательству в сфере экологической оценки	Махметова Л. М.
Технический эксперт по экологической оценке	Кузин В.В.
Эксперт в области управления отходами	Махметова Н.В.
Эксперт в области водного хозяйства	Изтлеуова Д.Ж.
Эксперт в области качества атмосферного воздуха	Аллес Е.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	3
введение.....	7
1. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.....	9
1.1. Наименование заказчика Генерального плана.....	9
1.2. Общие сведения о заказчике Генерального плана	9
2. Общие сведения о генеральном плане	10
2.1. Полное наименование документа.....	10
2.2. Требования к проектным материалам Генерального плана.	10
2.3. Порядок разработки, согласования, проведения экспертизы и утверждения Генерального плана.....	13
2.4. Основа для разработки Генерального плана.	15
2.5. Связь Генерального плана с другими плановыми документами	18
2.6. Ожидаемая дата завершения	29
3. ИНФОРМАЦИЯ О РАССМАТРИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	30
3.1. Описание рассматриваемой территории	30
3.2. Список заинтересованных государственных органов.....	31
3.3. Основные характеристики состояния окружающей среды на рассматриваемой территории	32
3.3.1. Качество воздуха	32
3.3.2. Качество воды	40
3.3.3. Геология и сырьевые ресурсы	46
3.3.4. Почва.....	49
3.3.5. Леса	50
3.3.6. Природа и ландшафт	50
3.3.7. Озеленение	51
3.3.8. Отходы.....	53
3.3.9. Шум.....	55
3.3.10. Памятники истории и культуры.....	56
3.4. Экологическое образование, образование и осведомление.....	61
3.5. Текущие экологические проблемы города Нур-Султан	62
4. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	63

СОКРАЩЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

БОЕ/мл	Бляшкообразующие единицы
Генеральный план	Генеральный план развития города Нур –Султан до 2035 года
Государственный список памятников истории Нур-Султана	Государственный список памятников истории и культуры местного значения города Нур-Султана. Утвержден постановлением акимата города Нур-Султана от 6 октября 2020 года № 508-2075
Государственный список памятников истории республиканского значения	Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения. Утвержден приказом Министра культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года № 88
Документ	Программа развития территории, генеральный план населенного пункта или государственная программа, направленная на развитие сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, энергетики, промышленности (включая разведку и добычу полезных ископаемых), транспорта, управления отходами, водного хозяйства, телекоммуникаций, туризма, планирование развития городских и сельских территорий, использования и охраны земель.
Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности	Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» от 16 июля 2001 года № 242
Закон о газе и газоснабжении	Закон Республики Казахстан «О газе и газоснабжении» от 9 января 2012 года № 532-IV
Закон об охране объектов историко-культурного наследия	Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
Инструкция о порядке утверждения градостроительных проектов	СН РК 3.01–00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в РК»
Инструкция по организации и проведению экологической оценки	Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
КОС	Канализационные очистные сооружения

КОЕ/мл	Колониеобразующие единицы
КСЭК МЗ РК	Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан
Методика по разработке стратегий развития городов	Методика по разработке стратегий развития городов республиканского и областного значений, утвержденная приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2019 года № 3
МПК	Мусороперерабатывающий комплекс
МЭГПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
НП	Наибольшая повторяемость
НПУ	Нормальный подпорный уровень
ОЭЭО	Отходы электронного и электротехнического оборудования
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДКм.р.	Максимально-разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	Среднесуточная предельно допустимая концентрация
Пилотный проект	Пилотный проект по проведению СЭО в отношении Генерального плана развития города Нур-Султан до 2035 года, выполняемый группой экспертов в рамках программы «Партнерство для действий по зеленой экономике» (PAGE)
ПСД	Проектно-сметная документация
Решение об утверждении границ охранных зон	Решение маслихата города Астаны от 26 ноября 2010 года № 404/53-IV «Об утверждении границ охранных зон, зон регулирования застройки памятников истории и культуры города Астаны»
РК	Республика Казахстан
СИ	Стандартный индекс
Система государственного планирования, Система	Система государственного планирования, утвержденная постановлением Правительства РК от 29 ноября 2017 года № 790 «Об утверждении Системы государственного планирования в РК»
СПП	Система государственного планирования
СЭО	Стратегическая экологическая оценка
ТБО	Твердо-бытовые отходы
ТЭО проекта	Технико-экономическое обоснование проекта

Экологический кодекс РК	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
-------------------------	--

ВВЕДЕНИЕ

Под стратегической экологической оценкой далее (СЭО) понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Экологического кодекса РК¹, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов на окружающую среду. СЭО включает в себя следующие стадии:

- 1) определение необходимости проведения СЭО;
- 2) определение сферы охвата отчета по СЭО;
- 3) подготовку отчета по СЭО;
- 4) оценку качества отчета по СЭО;
- 5) рассмотрение проекта Документа до его утверждения на предмет соответствия отчету по СЭО;
- 6) мониторинг существенных воздействий Документа на окружающую среду.

СЭО проводится в течение всего процесса разработки Документа и должна быть инициирована на начальной стадии его разработки, позволяющей своевременно выявить и изучить все существенные негативные воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны его реализацией, и учесть при дальнейшей разработке и утверждении все необходимые меры по предотвращению или, если полное предотвращение невозможно, минимизации таких воздействий.

СЭО проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Положения Экологического кодекса РК, касающиеся проведения обязательной СЭО, вводятся в действие с 1 января 2024 года.

Настоящий отчет подготовлен в рамках пилотного проекта по проведению СЭО в отношении Генерального плана развития города Нур-Султан до 2035 года, выполняемого группой экспертов в рамках программы «Партнерство для действий по зеленой экономике» (PAGE).

Заказчиком Генерального плана является ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Нур-Султан», а его разработчиком – ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан»».

В соответствии с пунктом 1 статьи 56 Экологического кодекса РК, в ходе определения сферы охвата отчета по СЭО устанавливаются объем и степень детализации информации, подлежащей включению в отчет по СЭО, исходя из характера и содержания Документа. Согласно пункту 2 той же статьи, определение сферы охвата отчета по СЭО проводится МЭГРП с учетом замечаний и предложений, полученных от заинтересованных государственных органов и общественности. Настоящий отчет содержит основные исходные сведения о Генеральном плане, его взаимосвязи с документами Системы государственного планирования, состоянии окружающей среды на территории столицы на момент подготовки настоящего отчета, текущих экологических проблемах и возможных ожидаемых воздействиях реализации

¹ Из пункта 3 статьи 52 Экологического кодекса РК следует, что СЭО подлежат государственные программы, направленные на развитие сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, энергетики, промышленности (включая разведку и добычу полезных ископаемых), транспорта, управления отходами, водного хозяйства, телекоммуникаций, туризма, планирование развития городских и сельских территорий, использования и охраны земель.

Генерального плана на окружающую среду и здоровье населения. Настоящий отчет предназначен для предоставления указанных данных общественности и заинтересованным государственным органам, сбора их замечаний и предложений и их учета при подготовке заключения МЭГПР об определении сферы охвата отчета по СЭО.

Настоящий отчет подготовлен на основе информации о разрабатываемом проекте Генерального плана, а также консультаций с органами государственного управления, литературно-картографических документов и других концептуальных материалов.

1.ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

1.1.Наименование заказчика Генерального плана

Государственное учреждение «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»

1.2. Общие сведения о заказчике Генерального плана

Государственное учреждение «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» является государственным органом Республики Казахстан, осуществляющим руководство в сфере архитектурной, градостроительной деятельности и земельных отношений на территории города Нур-Султан.

Задачи:

1) осуществление государственной политики в области архитектуры и градостроительства на территории города Нур-Султан;

2) осуществление государственной политики в области регулирования земельных отношений на территории города Нур-Султан;

3) формирование и развитие полноценной благоприятной среды обитания и жизнедеятельности населения с учетом государственных, общественных и частных интересов в сфере архитектурно-градостроительной деятельности и земельных отношений;

4) комплексное формирование застройки, транспортной, инженерной и социальной ценности, благоустройство и озеленение города в соответствии с требованиями экологической безопасности и охраны окружающей среды;

5) координация деятельности по реализации генерального плана развития территории города Нур-Султан, комплексной схемы градостроительного планирования прилегающих территорий (проекта районной планировки), отнесенных к пригородной зоне столицы, и другой разработанной и утвержденной градорегулирующей и проектно-планировочной документации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕНЕРАЛЬНОМ ПЛАНЕ

2.1. Полное наименование документа

Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года.

2.2. Требования к проектным материалам Генерального плана.

Согласно подпункту 9 статьи 1 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, генеральный план населенного пункта – это градостроительный проект комплексного планирования развития и застройки города, поселка, села либо другого поселения, устанавливающий зонирование, планировочную структуру и функциональную организацию их территории, систему транспортных и инженерных коммуникаций, озеленения и благоустройства.

Состав и содержание проектных материалов генерального плана города определяются в соответствии с Инструкцией о порядке утверждения градостроительных проектов.

Согласно Инструкции о порядке утверждения градостроительных проектов, в состав проектных материалов генерального плана города, входят:

- 1) схема положения населенного пункта в системе расселения (с пригородной зоной);
- 2) опорный план;
- 3) комплексная градостроительная оценка территории;
- 4) генеральный план (основной чертеж);
- 5) схема функционального и градостроительного зонирования территорий,
- 6) схема улично-дорожной сети и транспорта;
- 7) поперечные профили улиц;
- 8) схема инженерного оборудования и инженерной подготовки территории;
- 9) схема охраны окружающей среды;
- 10) природно-экологический каркас;
- 11) пояснительная записка с обоснованием принимаемых проектных решений.

На схеме положения населенного пункта в системе расселения показываются: административно-территориальные единицы, границы пригородной зоны, территории садоводческих и дачных обществ; границы особо охраняемых природных территорий (национальных природных парков, заповедников, заказников, дендрологических парков), защитных и охранных зон источников водоснабжения, зон охраны памятников недвижимой культуры и архитектуры и других зон особого регулирования хозяйственной деятельности; функциональное использование территории с выделением сельскохозяйственных угодий и лесов I группы; города (с выделением селитебных, производственных и рекреационно-ландшафтных зон), поселки и сельские населенные пункты, производственные объекты, сооружения внешнего транспорта и инженерного оборудования; трассы магистральных транспортных и инженерных коммуникаций; защитные сооружения от опасных техногенных процессов и явлений.

Опорный план – это план существующего использования территорий, который выполняется в границах перспективного территориального развития, на топографической основе. На опорном плане показываются: существующие границы населенного пункта,

основных землепользований, оформленных отводов земель с указанием назначения отвода, планировочные ограничения; существующее функциональное использование территории населенного пункта с границами административно-территориальных образований (городских районов, округов и других); жилая, общественная, промышленно-производственная и коммунальная застройка с распределением застройки по этажности и степени капитальности; улично-дорожная сеть; озеленение; гидрографическая сеть; территории транспортных и инженерных сооружений; охранные зоны рек и водоемов; поверхностных и подземных источников водоснабжения; зоны охраны памятников природы, недвижимых памятников истории, культуры и архитектуры; природные и хозяйственные системы и объекты; территории неблагоприятные в экологическом отношении.

Схема комплексной оценки территории содержит оценку природно-ресурсного потенциала территорий, обеспеченности транспортной, инженерной, социальной и производственной инфраструктурами, а также экологического состояния территорий. На схеме комплексной градостроительной оценки территории показываются территории, в границах которых устанавливаются ограничения на осуществление градостроительной деятельности:

- 1) границы административно-территориальных образований;
- 2) границы зон территорий, благоприятных для различного целевого использования на основе комплексной оценки территории;
- 3) водоохранные зоны;
- 4) зоны охраны памятников природы, недвижимых памятников истории, культуры и архитектуры;
- 5) источники загрязнения среды и их санитарно-защитные зоны;
- 6) зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- 7) зоны залегания полезных ископаемых;
- 8) территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 9) территории, неблагоприятные для застройки по природным и техногенным условиям, зоны чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия.

При большой насыщенности информацией на основной схеме, комплексная градостроительная оценка территории может дополняться разгружающими поясняющими схемами.

Основной чертеж (генеральный план) выполняется на топографической основе. На основном чертеже показываются:

- 1) существующие и проектируемые границы населенного пункта;
- 2) границы административно-территориальных образований и основных землепользований, первого этапа строительства, санитарно-защитных и охранных зон;
- 3) архитектурно-планировочная организация территории;
- 4) проектное градостроительное зонирование территории;
- 5) дифференциация жилой застройки по типам (многоэтажная, малоэтажная, усадебная) и степени капитальности;

- 6) территории размещения объектов обслуживания;
- 7) участки основных транспортных магистралей и сооружений, инженерных коммуникаций и сооружений;
- 8) участки зеленых насаждений с выделением их функционального назначения;
- 9) природоохранные объекты;
- 10) зоны охраны недвижимых памятников истории, культуры и архитектуры, других объектов особого регулирования градостроительной деятельности;
- 11) территории резерва;
- 12) территории и границы объектов первоочередной разработки градостроительной документации.

При разработке генерального плана, совмещенного с проектом планировки, на план современного использования территории (опорный план) наносятся проектируемые красные линии.

На схеме функционального и градостроительного зонирования территории показываются:

- 1) зоны сложившейся застройки, транспортной и инженерной инфраструктуры, зоны охраны объектов историко-культурного наследия и другие основные элементы планировочной структуры в границах населенного пункта;
- 2) проектное градостроительное зонирование территории с выделением зон ограниченной градостроительной деятельности, ресурсного потенциала, определения функционального назначения и интенсивности использования территории, исходя из государственных, общественных и частных интересов.

На схеме улично-дорожной сети и организации транспорта показываются: проектные границы города; существующие и проектируемые городские магистрали и дороги, основные поселковые и жилые улицы (в зависимости от масштаба схемы), классификация улично-дорожной сети, линии наземного и подземного общественного пассажирского транспорта; железные дороги, воднотранспортные артерии, транспортные территории и сооружения.

К схеме прилагаются результаты транспортно-градостроительных расчетов, в том числе картограммы грузовых и пассажирских потоков (для городов с населением свыше 25,0 тыс. чел.), характерные поперечные профили магистральных улиц и дорог.

На схеме инженерного оборудования и инженерной защиты показываются: проектные границы населенного пункта; существующие и проектируемые основные инженерные сети и сооружения, зоны неблагоприятного проявления природных процессов (подтопление, затопление, оврагообразование и другие), участки проведения инженерных защитных мероприятий.

На схеме охраны окружающей среды отражаются современное состояние и прогнозные предложения источников загрязнения окружающей среды, санитарно-защитные зоны предприятий, зоны охраны курортов, водных объектов, объектов природоохранного значения,

технические зоны объектов инженерной инфраструктуры, зоны акустического дискомфорта, неблагоприятные территории для строительства по природно-климатическим и инженерно-геологическим условиям и т. п.

На схеме природно-экологического каркаса выделяются следующие территориальные элементы:

- основные (регулирующие), в том числе базовые (образующие), ключевые (уникальные), транзитные (связующие);

- второстепенные (дополняющие), в том числе локальные (фрагментарные), буферные (защитные), реабилитационные (восстановленные) элементы.

Пояснительная записка должна обосновывать решения генерального плана и содержать:

1) ретроспективный анализ, основные проблемы, предпосылки и прогноз развития населенного пункта, характеристику и оценку всех типов ресурсов (население, территории, историко-архитектурное наследие и др.), потенциала населенного пункта, местоположение в системе расселения;

2) оценку и анализ современного экономического состояния, использования территории, экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки, сложившейся архитектурно-планировочной структуры и застройки;

3) прогноз роста численности и занятости населения; концепцию социального и экономического развития;

4) предложения по градостроительному зонированию, структуре жилищного и культурно-бытового строительства, принципам и направлениям развития транспорта, улично-дорожной сети, системы водоснабжения и энергоснабжения, водоотведения;

5) материалы, обосновывающие принятые проектные решения и их экономическую оценку, организационное и нормативное правовое обеспечение реализации генеральных планов, включая разработку правил застройки, устанавливающих правовой режим использования территориальных зон и земельных участков; целевых программ и программ социально-экономического развития;

6) охрану памятников истории, культуры и архитектуры, раздел о рациональном использовании природных ресурсов и землеустройстве, программу реализации, политику и концептуальный план переселения, а также основные технико-экономические показатели, поясняющие схемы и копии основных графических материалов.

2.3. Порядок разработки, согласования, проведения экспертизы и утверждения Генерального плана.

Согласно подпункту 3 пункта 1 статьи 25 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, организация разработки генеральных планов г. Нур-Султана входит в компетенцию его Акимата.

Согласно Экологическому кодексу РК и Инструкции о порядке утверждения градостроительных проектов, разработанный проект Генерального плана и отчет по СЭО пройдут следующие стадии:

- 1) оценку качества отчета по СЭО;
- 2) согласование проекта Генерального плана с заинтересованными государственными органами;
- 3) общественные слушания;
- 4) комплексную градостроительную экспертизу;
- 5) одобрение проекта Генерального плана Маслихатом г. Нур-Султана;
- 6) утверждение Генерального плана Правительством РК.

Оценка качества отчета по СЭО².

Согласно пунктам 7-11 Экологического кодекса РК, проект отчета по СЭО подлежит оценке качества, которую проводит Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК. Оценка качества проводится с учетом замечаний и предложений общественности и заинтересованных государственных органов. По результатам оценки качества Министерство выносит заключение об удовлетворительном или неудовлетворительном качестве отчета по СЭО.

Согласование проекта Генерального плана с заинтересованными государственными органами.

К заинтересованным государственным органам относятся уполномоченные государственные органы по делам архитектуры, градостроительства и строительства, земельных отношений, охраны памятников истории и культуры, гражданской защиты, санитарно-эпидемиологического надзора и другие. Перечень заинтересованных государственных органов, с которыми проект Генерального плана должен быть согласован, указывается в задании на его разработку, составленном в соответствии с законодательством РК.

Общественные слушания.

Общественные слушания проводятся в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286. По результатам общественных слушания составляется протокол, который Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК,

² Согласно пункту 14 статьи 418 Экологического кодекса РК, положения Экологического кодекса РК в отношении проведения обязательной СЭО вводятся в действие с 1 января 2024 года. Однако эти положения, включая процедуру оценки качества отчета по СЭО, проведение общественных слушаний и требование об учете в Генеральном плане данных отчета по СЭО, замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, общественности и результатов общественных слушаний, будут применены при реализации Пилотного проекта.

наряду с видео- и аудиозаписью общественных слушаний, размещает на Едином экологическом портале и на своем официальном интернет-ресурсе.

Комплексная градостроительная экспертиза Генерального плана проводится в соответствии с Правилами проведения комплексной градостроительной экспертизы градостроительных проектов всех уровней, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20 ноября 2015 года № 706. Согласно подпункту 3 пункта 6 указанных Правил, комплексная градостроительная экспертиза генерального плана столицы проводится экспертной комиссией, создаваемой Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК.

Одобрение проекта Генерального плана Маслихатом г. Нур-Султана.

Согласно подпункту 1 пункта 1 статьи 22 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, одобрение проекта генерального плана города входит в компетенцию маслихата города (в данном случае – Маслихата г. Нур-Султана).

Утверждение Генерального плана Правительством РК.

Согласно подпункту 5 статьи 19 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, генеральные планы столицы утверждаются Правительством РК.

2.4. Основа для разработки Генерального плана.

2.4.1. Плановые документы международного характера.

РК является участницей Содружества Независимых Государств (СНГ), в рамках которого был принят ряд концепций. Отдельные концепции следует проанализировать на предмет их возможного влияния на разработку Генерального плана. К ним относятся:

- 1) Концепция стратегического развития железнодорожного транспорта на «пространстве 1520» до 2030 года, утвержденная решением Совета глав правительств СНГ от 12 ноября 2021 года;
- 2) План мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве государств - участников СНГ в области обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования от 1 июня 2018 года, утвержденный решением Совета глав правительств СНГ от 2 ноября 2018 года;
- 3) Концепция сотрудничества государств - участников СНГ в области инновационного развития энергетики и разработки передовых энергетических технологий и План первоочередных мероприятий по ее реализации, утвержденные решением Совета глав правительств СНГ от 1 июня 2018 года.

2.4.2. Документы Системы государственного планирования

В РК на национальном и региональном уровнях разрабатываются, утверждаются и реализуются документы Системы государственного планирования.

К документам Системы государственного планирования относятся (перечислены в порядке иерархической значимости):

- 1) Стратегия развития Казахстана до 2050 года;

- 2) Общенациональные приоритеты;
- 3) Национальный план развития Республики Казахстан, Стратегия национальной безопасности Республики Казахстан;
- 4) План территориального развития страны;
- 5) концепция развития отрасли/сферы, национальные проекты;
- 6) планы развития областей, городов республиканского значения, столицы.

Документы Системы государственного планирования представляют собой целостную систему, где необходимость и правомерность разработки документов нижестоящего уровня вытекают из документов, стоящих на уровень выше, а мониторинг и оценка документов, стоящих на уровень выше, осуществляются на основе достоверной информации о реализации документов нижестоящих уровней.

2.4.3. Вышестоящие градостроительные проекты

Согласно пунктам 6 и 7 статьи 61 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, генеральный план населенного пункта является одним из видов градостроительных проектов. Из пункта 2 статьи 47 и пунктов 5 и 6 статьи 61 указанного Закона следует, что генеральные планы населенных пунктов разрабатываются в соответствии с утвержденной Генеральной схемой организации территории РК и комплексными схемами градостроительного планирования регионов (областей и районов).

Таким образом, Генеральный план должен соответствовать указанным градостроительным проектам.

Согласно пункту 4 статьи 47 Закона об архитектуре, генеральный план развития населенного пункта, имеющего историческую градостроительную ценность, должен разрабатываться с учетом историко-архитектурного опорного плана и сопровождаться проектами зоны исторической застройки и охраны памятников.

2.4.4. Иные плановые документы

К иным плановым документам, которые могут влиять на разработку Генерального плана, являются Генеральная схема газификации РК на 2015–2030 годы и Стратегия развития г. Нур-Султана до 2050 года.

Согласно ст. 11 Закона о газе и газоснабжении, генеральная схема газификации РК – это документ, в соответствии с которым осуществляется газификация территории РК. Генеральная схема газификации РК содержит схему размещения объектов систем газоснабжения, перечень и техническую характеристику планируемых к строительству, модернизации и (или) реконструкции объектов систем газоснабжения, необходимые финансовые ресурсы и их источники, перспективные ресурсы товарного и сжиженного нефтяного газа, а также схему поставок газа по существующим и планируемым к строительству объектам систем газоснабжения.

Согласно Методике по разработке стратегий развития городов, стратегия развития города республиканского значения разрабатывается с учетом перспективной численности городского населения до 2050 года и включает:

- 1) анализ текущей ситуации развития города;
- 2) международный опыт с выводами применительно к городу;
- 3) видение развития города;

- 4) стратегические направления развития города:
 - a. креативная экономика города;
 - b. человеческое развитие;
 - c. окружающая среда;
 - d. smartcity/ цифровизация;
 - e. городское планирование;
 - 5) целевые индикаторы;
 - 6) механизм реализации и мониторинга (контроля).
- Стратегия развития г. Нур-Султана утверждается Маслихатом города.

2.5.Связь Генерального плана с другими плановыми документами

Цели, которые преследуются при разработке Генерального плана, должны соответствовать целям действующих плановых документов, особенно тех, которые были подготовлены или готовятся на долгосрочную перспективу.

Ниже приводится оценка интенсивности взаимного влияния Генерального плана и иных плановых документов, которые затрагивают или могут затрагивать развитие города Нур-Султана. Оценка проводится по шкале, приведенной в Таблице 2.2, взятой из Методических рекомендаций по оценке воздействия общих понятий на окружающую среду (Вестник Минприроды № 1/2019, Чешская Республика).

Таблица 2.1. Взаимное влияние Генерального плана и других плановых документов, принятых на международном, национальном и региональном уровнях

Интенсивность влияния (балл)	Степень влияния	Описание влияния
3	Очень сильное (прямая связь)	Плановый документ содержит предложения, требования или намерения с конкретно определенным правом на изменение использования земли, которые должны быть непосредственно отражены в Генеральном плане; включение таких предложений, требований или намерений в Генеральный план необходимо для реализации планового документа.
2	Сильное (прямая связь)	Плановый документ не предусматривает специально определенных требований для проецирования в Генеральный план, но содержит требования, отраженные в виде приоритетов, требований или условий (вербальных утверждений). Реализация Генерального плана напрямую не зависит от принятого планового документа.
1	Слабое (косвенная связь)	Плановый документ не содержит предложений, требований или намерений с прямой привязкой к предлагаемому Генеральному плану, но является основой для обоснования конкретных предложений.
0	Нет влияния	Плановый документ не содержит предложений, требований или намерений, требующих решения в рамках Генерального плана

В Таблице 2.3 дана оценка интенсивности взаимного влияния между Генеральным планом и конкретными плановыми документами, в тех случаях, когда это влияние было установлено или исключение этого влияния априори было невозможно. Плановые документы, для которых взаимное влияние с Генеральным планом могло быть исключено априори или было явно незначительным (интенсивность связи равна 0), в Таблице 2.3 не указаны.

Таблица 2.2. Интенсивность взаимного влияния Генерального плана и иных плановых документов

Международные плановые документы	Интенсивность влияния (балл)	Комментарий
<p>Концепция стратегического развития железнодорожного транспорта на «пространстве 1520» до 2030 года, утвержденная решением Совета глав правительств СНГ от 12 ноября 2021 года</p>	<p>2</p>	<p>Концепция содержит требования, отраженные в виде приоритетов, требований или условий (вербальных утверждений). Например, согласно Концепции, на перспективу до 2030 года для бесперебойной работы международных транспортных коридоров (МТК) необходимо создание разветвленной сети объектов терминально-логистической инфраструктуры. Необходимо выяснить, должно ли это затронуть положения Генерального плана. Однако очевидно, что реализация Генерального плана напрямую от данной Концепции зависеть не будет.</p>
<p>План мероприятий по реализации Соглашения о сотрудничестве государств - участников СНГ в области обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования (далее – «ОЭЭО») от 1 июня 2018 года, утвержденный решением Совета глав правительств СНГ от 2 ноября 2018 года</p>	<p>2</p>	<p>План содержит требования, отраженные в виде приоритетов, требований или условий (вербальных утверждений). В частности, план предусматривает разработку на принципах государственно-частного партнерства пилотных проектов по строительству центров первичной переработки ОЭЭО; созданию или модернизации производств глубокой переработки ОЭЭО; развитию инфраструктуры сбора ОЭЭО; налаживанию производства оборудования для сбора, хранения, транспортирования и обработки ОЭЭО. Поскольку в крупном городе образование ОЭЭО неизбежно, необходима, как минимум, инфраструктура для их сбора. Однако априори нельзя установить, понадобится ли для этого выделение земельных участков или объекты сбора могут быть размещены в существующих посещениях (например, в магазинах электронных товаров). Реализация Генерального плана напрямую от этой Концепции зависеть не будет, однако на нее непосредственно могут повлиять требования экологического законодательства РК в области управления коммунальными отходами, а также пилотные проекты, предусмотренные Концепцией, по мере их разработки.</p>

<p>Концепция сотрудничества государств - участников СНГ в области инновационного развития энергетики и разработки передовых энергетических технологий и План первоочередных мероприятий по ее реализации, утвержденные решением Совета глав правительств СНГ от 1 июня 2018 года</p>	<p>2</p>	<p>Концепция не предусматривает специально определенных требований для проецирования в Генеральный план, но содержит требования, отраженные в виде приоритетов, требований или условий (вербальных утверждений). Например, план первоочередных мероприятий по реализации Концепции предусматривает реализацию пилотных проектов в сфере разведки, добычи, производства, переработки, транспорта, хранения и потребления энергетических ресурсов на основе инновационных технологий. На Генеральный план Концепция и План напрямую не повлияют, но будут влиять законодательство РК в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и могут повлиять пилотные проекты, указанные в Плате, по мере их разработки.</p>
<p>Национальные документы</p>	<p>Интенсивность влияния (балл)</p>	<p>Комментарий</p>
<p>Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года.</p>	<p>1</p>	<p>Стратегия не содержит предложений, требований или намерений с прямой привязкой к Генеральному плану, но предусматривает направления, которые могут послужить обоснованием для отдельных положений Генерального плана. Например, всесторонняя поддержка предпринимательства, новые принципы социальной политики, здоровье нации – основа успешного будущего.</p>
<p>Указ Президента Республики Казахстан от 26 февраля 2021 года № 520 «Об Общенациональных приоритетах Республики Казахстан до 2025 года»</p>	<p>1</p>	<p>Общенациональные приоритеты не содержат предложений, требований или намерений с прямой привязкой к Генеральному плану, но включают приоритеты, которые станут или могут стать основой для обоснования конкретных предложений Генерального плана («сбалансированное территориальное развитие», «построение диверсифицированной и инновационной экономики», «качественное образование»).</p>
<p>Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года. Утвержден Указом Президента</p>	<p>1</p>	<p>Национальный план не содержит предложений, требований или намерений с прямой привязкой к Генеральному плану, но предусматривает задачи, направленные на обеспечение действия национальных приоритетов, в том</p>

Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636		числе приоритета «сбалансированное территориальное развитие». Задачи, предусмотренные Национальным планом, могут быть использованы для обоснования положений Генерального плана.
Проект Плана территориального развития Республики Казахстан до 2025 года. Внесен на рассмотрение Президента Республики Казахстан постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 сентября 2021 года № 634.	2	Проект Плана территориального развития РК не предусматривает специально определенных требований для проецирования в Генеральный план, но содержит требования, которые должны быть учтены при разработке Генерального плана. План территориального развития направлен на достижение целей Стратегии «Казахстан-2050» и Общенационального приоритета Республики Казахстан «Сбалансированное территориальное развитие», и базируется на принципах и подходах Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года.
Концепция индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства РК от 20 декабря 2018 года № 846	2	Концепция не предусматривает предложений, требований или намерений для проецирования в Генеральный план. Концепция, помимо прочего, предусматривает строительство инфраструктуры специальных экономических зон (СЭЗ) и индустриальных зон (ИЗ); разработку и утверждение единой карты индустриализации; запуск новых проектов в рамках территориальных кластеров. Если эти объекты будут размещаться на территории г. Нур-Султана, это может повлиять на разработку и реализацию Генерального плана.
Концепция развития газового сектора Республики Казахстан до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства РК от 5 декабря 2014 года № 1275	3	Предусматривает: достижение к 2030 году уровня газификации РК не менее 56 % (с текущего уровня 32 %); достижение к 2030 году объема внутреннего потребления товарного газа на уровне 18,1 млрд. м ³ в год, в том числе: топливно-энергетическим комплексом – 7,24 млрд. м ³ в год; промышленными предприятиями – 5,23 млрд. м ³ в год; населением и коммунально-бытовыми предприятиями – 5,11 млрд. м ³ в год; достижение к 2030 году уровня использования газа в качестве моторного топлива на общественном автотранспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб: в городах Алматы и Астане (Нур-Султане) – не менее 50 %. Газификация г. Нур-Султана будет учтена при разработке Генерального плана.

<p>Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства РК от 28 июня 2014 года № 724</p>	<p>2</p>	<p>Концепция не содержит специально определенных требований для проецирования в Генеральный план, но предусматривает: меры по повышению энергоэффективности и энергосбережению; меры по повышению эффективности и внедрению современных технологий действующими и новыми компаниями в угольной отрасли Казахстана; повышение эффективности газотранспортной инфраструктуры посредством тарифных стимулов; решение существующих проблем производства электроэнергии; решение других задач. Это может повлиять на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Концепция развития физической культуры и спорта Республики Казахстан до 2025 года. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 11 января 2016 года № 168</p>	<p>2</p>	<p>Концепция не предусматривает специально определенных требований для проецирования в Генеральный план. Она направлена на достижение ряда результатов, в том числе на увеличение среднего уровня вовлечения населения в систематические занятия физической культурой и спортом до 35% и на расширение спортивной инфраструктуры, в том числе с применением механизмов государственно-частного партнерства, в результате чего обеспеченность населения спортивной инфраструктурой должна быть повышена с фактических 45,3% до 50%. Это может повлиять на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Национальный проект по развитию предпринимательства на 2021 – 2025гг., утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 728</p>	<p>3</p>	<p>Национальный проект предусматривает меры по увеличению числа предпринимателей, созданию новых рабочих мест, развитию внутреннего и внешнего туризма, в том числе развитию номерного фонда. Эти меры могут привести к увеличению потребности в строительстве производственных и торговых объектов для субъектов предпринимательства, строительстве новых гостиниц и хостелов, объектов инфраструктуры, увеличение нагрузки на транспорт, что повлияет на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Национальный проект «Качественное образование. Образованная нация», утвержденный постановлением</p>	<p>3</p>	<p>Национальный проект предусматривает строительство, пристройку или открытие новых объектов образования и создание в сфере образования новых рабочих мест, охват 100% детей в возрасте от 3 до 6 лет дошкольным образованием, поэтапный переход на 12-летнее обучение с 2024 года,</p>

<p>Правительства РК от 12 октября 2021 года № 726</p>		<p>повышение доли детей, охваченных дополнительным образованием, обеспечение школ комфортной, безопасной и современной школьной средой и другие направления и задачи. Все это повлияет на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций», утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 727</p>	<p>2</p>	<p>Национальный проект предусматривает улучшение обеспечения школ интернетом; увеличение количества камер видеонаблюдения в городах республиканского значения и областных центрах; снижение объема нормативных загрязняющих веществ (выбросов); улучшение места Казахстана в рейтинге Всемирного Банка по показателю «Эффективность логистики»; увеличение количества городов с интернетом 5G; другие направления и задачи. Для достижения этих целей имеет значение возможность размещения объектов связи (для обеспечения интернетом 5G), развитие городского транспорта (для улучшения логистики, сокращения пробок и снижения загрязнений атмосферного воздуха), что может повлиять на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Национальный проект «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев», утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 730</p>	<p>2</p>	<p>Национальный проект предусматривает увеличение объемов производства и расширение номенклатуры товаров обрабатывающей промышленности; модернизацию энергетического комплекса, отвечающую требованиям устойчивого развития; увеличение доли несырьевого экспорта в общем объеме внешней торговли и ряд других задач. Для достижения этих целей важное значение имеет возможность размещения новых промышленных объектов и создание условий для расширения или модернизации существующих, в том числе в черте города, что может повлиять на разработку и реализацию Генерального плана.</p>
<p>Национальный проект «Зеленый Казахстан», утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 731.</p>	<p>3</p>	<p>Национальный проект предусматривает: улучшение качества атмосферного воздуха; устойчивое управление отходами (охват г. Нур-Султана отдельным сбором отходов; повышение доли переработки и утилизации отходов); сохранение экосистем водных объектов страны; повышение продуктивности за счет экономного использования воды (снижение объема забора свежей</p>

		воды в промышленности); повышение энергоэффективности (снижение энергопотребления в бюджетном секторе и ЖЛХ); другие задачи. Все эти задачи учитываются при развитии населенных пунктов, в том числе на этапе разработки их генеральных планов.
Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса РК на 2021–2025 годы, утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 732	1	Национальный проект ставит задачи, направленные на развитие сельскохозяйственного производства и обеспечение продовольственной безопасности населения; при этом ответственными за достижение определенных показателей, наряду с другими государственными органами и должностными лицами, являются заместители Акима г. Нур-Султана (например, за обеспеченность продовольственными товарами, в том числе социально значимыми, на уровне 80 %). Прямой привязки к Генеральному плану эта цель не имеет, однако она может быть использована для обоснования отдельных положений Генерального плана.
Национальный проект «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация», утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 725	3	Национальный проект предусматривает строительство новых и модернизацию существующих объектов здравоохранения, соответствующих мировым стандартам оказания медицинской помощи; организацию новых производств по выпуску лекарственных средств и медицинских изделий; развитие отечественного производства лекарственных средств и медицинских изделий; создание для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и массовым спортом, в том числе повышение уровня обеспеченности населения объектами спорта; обеспечение населения спортивной инфраструктурой; увеличение доли населения с особыми потребностями, систематически занимающегося физической культурой и спортом. Для решения этих задач необходимо создать возможности для размещения медицинских объектов, спортивной инфраструктуры, мест массового отдыха населения (парков, скверов и т.п.), что должно быть учтено при разработке Генерального плана
Национальный проект «Сильные регионы - драйвер развития	3	Национальный проект предусматривает обеспечение охвата жителей, проживающих на окраинах города Нур-Султана, дорогами, инженерными

страны», утвержденный постановлением Правительства РК от 12 октября 2021 года № 729		сетями и социальными объектами; повышение уровней очистки сточных вод в городах; строительство жилья; строительство, ремонт и реконструкцию автомобильных дорог. Необходимость размещения указанных объектов должна быть учтена при разработке Генерального плана.
Генеральная схема газификации РК, утвержденная постановлением Правительства РК от 4 ноября 2014 года № 1171	3	Генеральная схема газификации РК предусматривает газификацию г. Нур-Султана, что должно быть учтено при разработке Генерального плана.
Основные положения Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан, утвержденные постановлением Правительства РК от 30 декабря 2013 года № 1434	3	Согласно пункту 2 статьи 47 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, генеральные планы населенных пунктов разрабатываются в соответствии с в соответствии с утвержденной генеральной схемой организации территории и комплексной схемой градостроительного планирования регионов.
Межрегиональная схема территориального развития Астанинской агломерации	3	Согласно пункту 2 статьи 47 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, генеральные планы населенных пунктов разрабатываются в соответствии с в соответствии с утвержденной генеральной схемой организации территории и комплексной схемой градостроительного планирования регионов.
Региональные документы	Интенсивность влияния (балл)	Комментарий
План развития г. Нур-Султана на 2021–2025 гг., утвержденный решением Маслихата г. Нур-Султана от 30 декабря 2021 года № 129/18-VII	3	План развития г. Нур-Султана предусматривает строительство или изменение конкретных объектов: объектов здравоохранения, образования, физкультурно-оздоровительных комплексов, жилья, инженерно-коммуникационной инфраструктуры, автомобильных дорог, дорожной инфраструктуры, коммунальных объектов, завершение к 2024 году газификации столицы, объектов для сбора, переработки и утилизации отходов, развитие инфраструктуры велосипедного транспорта. Кроме того, План развития города Нур-Султана прямо предусматривает мероприятия,

Определение сферы охвата по стратегической экологической оценке
Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года

		направленные на охрану окружающей среды: переход на альтернативные экологически чистые виды транспорта (электроавтобусы, велосипеды), разработку целевых показателей качества окружающей среды, создание природного парка с заповедной и лесопарковой зоной вокруг озера Талдыколь и ряд других. Эти задачи должны быть учтены при разработке Генерального плана.
Стратегия развития г. Нур-Султана до 2050 года	3	Стратегия включает ряд направлений, в том числе «первоклассная инженерная инфраструктура», «комфортная городская среда», «интегрированная транспортная система», «здоровье и здравоохранение», «образование и компетенции». Реализация этих направлений должна быть учтена при разработке Генерального плана.

Плановые документы, которые оказывают на Генеральный план очень сильное (3) или сильное (2) влияние, будут подробно проанализированы в документе «Отчет по стратегической экологической оценке» на следующем этапе процедуры СЭО.

2.6. Ожидаемая дата завершения

Срок утверждения Генерального плана Правительством РК намечен на вторую половину 2022 года.

3.ИНФОРМАЦИЯ О РАССМАТРИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

При подготовке нижеследующей главы составитель опирался в основном на исследования, проведенные ТОО «ЭКОМ», данные РГП «Казгидромет» и на официальные данные Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. Вышеупомянутые источники были, по возможности, дополнены другими соответствующими данными о состоянии окружающей среды, например, полученными из текущих Отчетов о состоянии окружающей среды в регионе.

Необходимо констатировать, что целью главы о состоянии окружающей среды в зоне влияния не является проведение полного анализа состояния окружающей среды, а выявление существенных недостатков и тенденций изменения отдельных компонентов окружающей среды и их географическое распределение.

3.1.Описание рассматриваемой территории

Местом осуществления намечаемой деятельности является столица Республики Казахстан город Нур-Султан, расположенный на степной равнине в центральной части территории Республики Казахстан.

Рельеф занимаемой им территории представляет собой низкие надпойменные террасы реки Есиль (Ишим). В геологическом строении территории принимают участие палеозойские нерасчленённые отложения в северной части города и средне верхнечетвертичные отложения в южной и западной частях. Большая часть города стоит на осадочных породах, в основном на песчаных суглинках.

До 2017 года территория г. Астаны составляла 71014 га.

Согласно Указу Президента Республики, Казахстан № 418 от 06.02.2017 г об изменении границ города Астаны пунктом 1 предусмотрено: «Изменить границы города Астаны, включив в его черту части земель Целиноградского района Акмолинской области общей площадью 8 719 гектар, согласно приложению к настоящему Указу».

В целом, это территория, находящаяся внутри замкнутой кольцевой объездной дороги с участками, выходящими за её пределы, и с отдельными, изолированными участками, отведёнными под городское кладбище и пантеон (Рис.3.1.). Общая площадь, отведённая для генерального плана развития города Нур-Султан до 2035 года, составляет 79733 га.

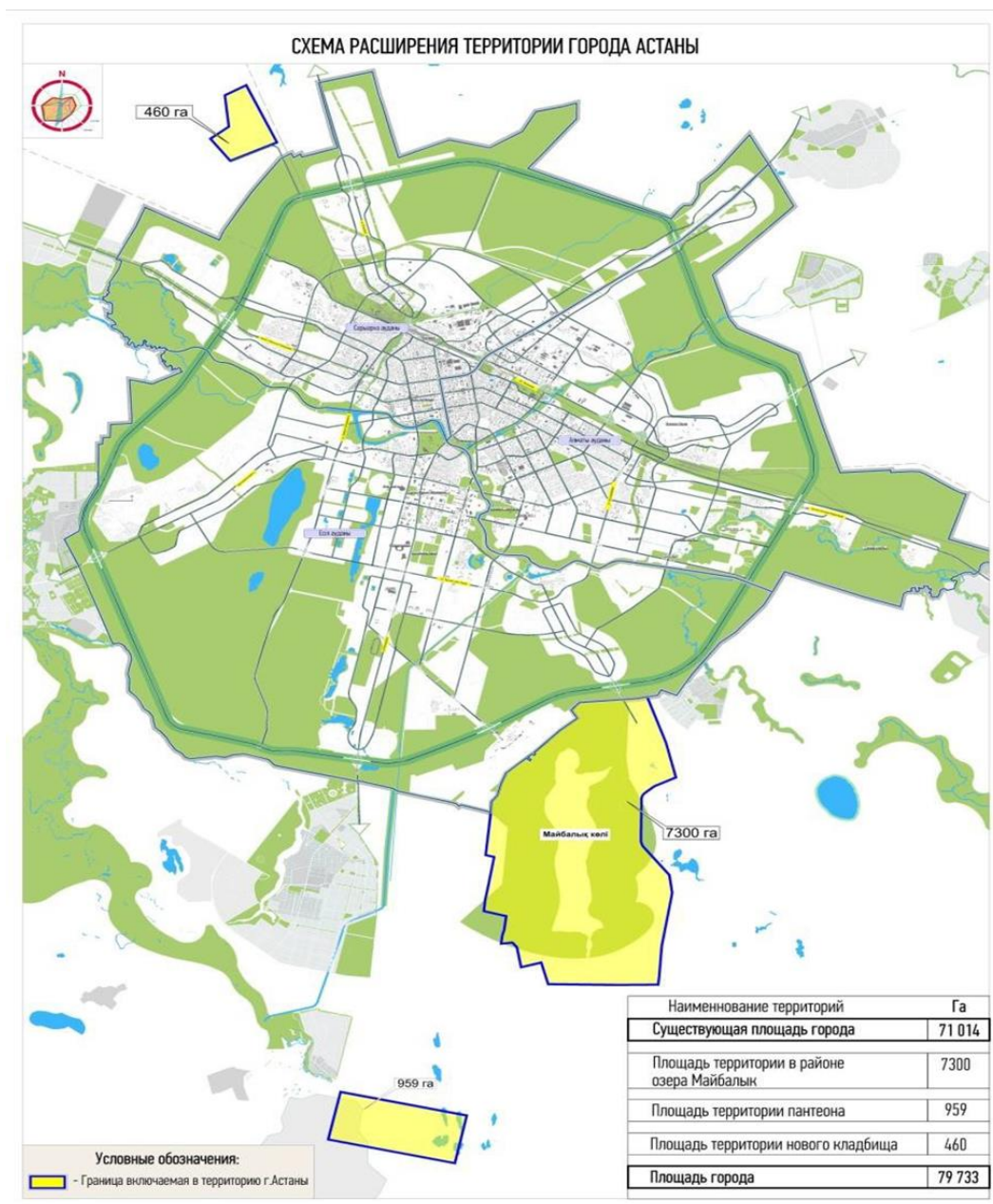


Рис. 3.1. Схема расширения города Нур-Султан
(Астана – название города на момент вступления в силу указа Президента РК о расширении границ)

3.2.Список заинтересованных государственных органов

- 1) Акимат города Нур-Султан;
- 2) ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
- 3) ГУ «Управление общественного здравоохранения города Нур-Султан»;
- 4) ГУ «Управление культуры города Нур-Султан»;
- 5) ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»;
- 6) ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»;

- 7) ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;
- 8) ГУ "Управление физической культуры и спорта города Нур-Султан";
- 9) ГУ «Управление образования города Нур-Султан»;
- 10) ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»;
- 11) Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК;
- 12) Министерство здравоохранения РК;
- 13) РГП «Казгидромет»
- 14) ТОО «НИПИ Астанагенплан»;
- 15) ГУ «Аппарат Акима района «Алматы» города Нур-Султан»;
- 16) ГУ «Аппарат Акима Района «Есиль» города Нур-Султан»;
- 17) ГУ «Аппарат Акима района «Сарыарка» города Нур-Султан»;
- 18) ГУ «Аппарат Акима Байконурского района города Нур-Султан».

3.3. Основные характеристики состояния окружающей среды на рассматриваемой территории

3.3.1. Качество воздуха

Отличительной особенностью климата территории города Нур-Султан являются его резкая континентальность, которая выражается в малом количестве осадков, значительной амплитуде между абсолютными максимальными и минимальными температурами воздуха. На территорию поступают воздушные массы 3-основных типов: арктического, полярного, тропического. Для данной территории наблюдается преобладание теплого периода над холодным. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона.

По статистическим данным число дней солнечного сияния в районе г. Нур-Султан соответствует или даже более среднестатистических данных других регионов средних широт.

В регионе повсеместно наблюдаются периоды со средней продолжительностью солнечного сияния в день: 8 часов и более в течение мая – августа, 6 часов и более – апрель – сентябрь, 4 часа и более – март – октябрь. Максимальное многолетнее сияние в часах за июнь составляет: в г. Нур-Султан – 10,4.

При средней летней температуре около 26,8 °С и средней зимней температуре около –18,4 °С нередки случаи, когда летом жара может превысить 40 °С, а зимой возможны морозы до –50 °. Средняя годовая температура воздуха за период 2010–2020 гг. составила 4,2 °С.

По данным РГП «Казгидромет» среднее количество дней с жидкими осадками составляет 109. Среднее количество дней с твердыми осадками составляет 99. Среднее количество дней с грозой составляет 22 дня. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы. Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9.

Таблица 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование и состав исходных данных	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T°С	+26,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T°С	-18,4
Среднегодовая роза ветров, %:Север	7
северо-восток	14
Восток	8
юго-восток	11
Юг	20
юго-запад	21
Запад	12
северо-запад	7
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

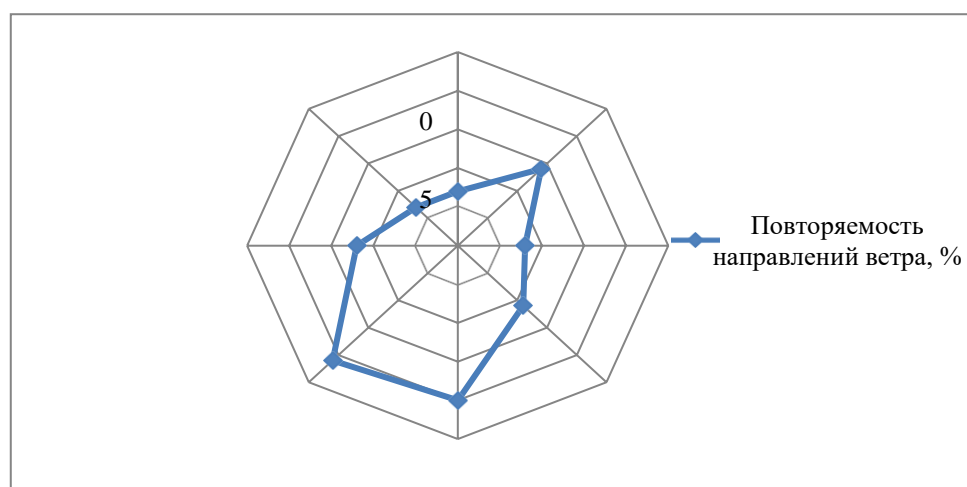


Рис. 3.2. Роза ветров г. Нур-Султан

В Нур-Султане уже частично действует эффект так называемого городского острова тепла. Это определяется как область повышенной температуры воздуха в приземном и пограничном слое атмосферы (слое, достигающем высоты ~ 1,5 км, где на поток влияет земная поверхность) над городом по сравнению с окружающим ландшафтом (Метеорологический словарь толково-терминологический, 2015). Разница температур (интенсивность острова тепла) в основном обусловлена деятельностью человека, и ее последствия наиболее выражены в ночное время.

На это влияют такие факторы, как плотность застройки, доля зелени, способ изоляции зданий. Повышение температуры, вызванное изменением климата, является внешним с точки

зрения города явлением, на которое нельзя повлиять с позиции города. Однако город имеет возможность влиять на типы поверхностей, затенение, тепловое состояние зданий и отчасти также на находящиеся в его собственности источники сбросного тепла. Для снижения негативных воздействий можно работать в первую очередь с используемыми поверхностями. Поверхности, способные связывать и выделять воду (например, водно-болотные угодья, непокрытая почва или растительность), обладают наиболее подходящими свойствами, хорошо отражают солнечный свет (например, водные пространства, яркие поверхности) и обладают низкой теплоемкостью (например, почва или дерево).

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха³

Согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» за 2021 год, в столице действует 2 813 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду.

Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 89,6тысяч тонн. Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц.

По информации Аппаратов акимов районов г. Нур-Султан в городе насчитывается 33 585 частных домов. Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Нур-Султан насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные, годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год. В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн. Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174 922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2020 году общий объем выбросов от стационарных источников загрязнения составил – 62,4 тыс. т, в 2019 г. – 65,1 тыс. т, в 2018 г. – 56,4 тыс. т, в 2017 г. – 59,2 тыс. т, в 2016 году - 61,6 тыс. т. (рисунок1).

³ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г.Нур-Султан и Акмолинской области, 2021 год.

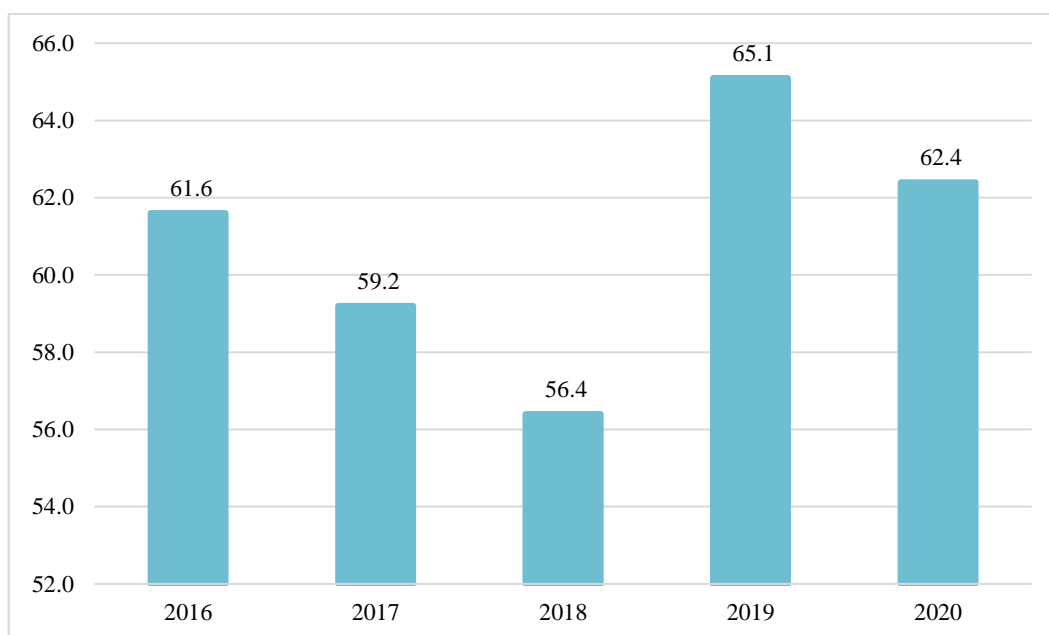


Рис.3.3 Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников по г. Нур-Султан за 2017-2020 годы, тыс. тонн

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Нур-Султан.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Нур-Султан проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) аммиак. В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3.2. Место расположения постов наблюдений РГП «Казгидромет» и определяемые примеси

	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, фтористый водород
2		пр. Республики, 35, школа №3	
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4		пр. Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
5		пр. Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
8		ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
9		ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	
11		ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10
12		пр.Республики, 35, школа №3 в	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10
13		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10
14		ул. Лепсі, 38	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Нур-Султан действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 8 точкам города по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород.

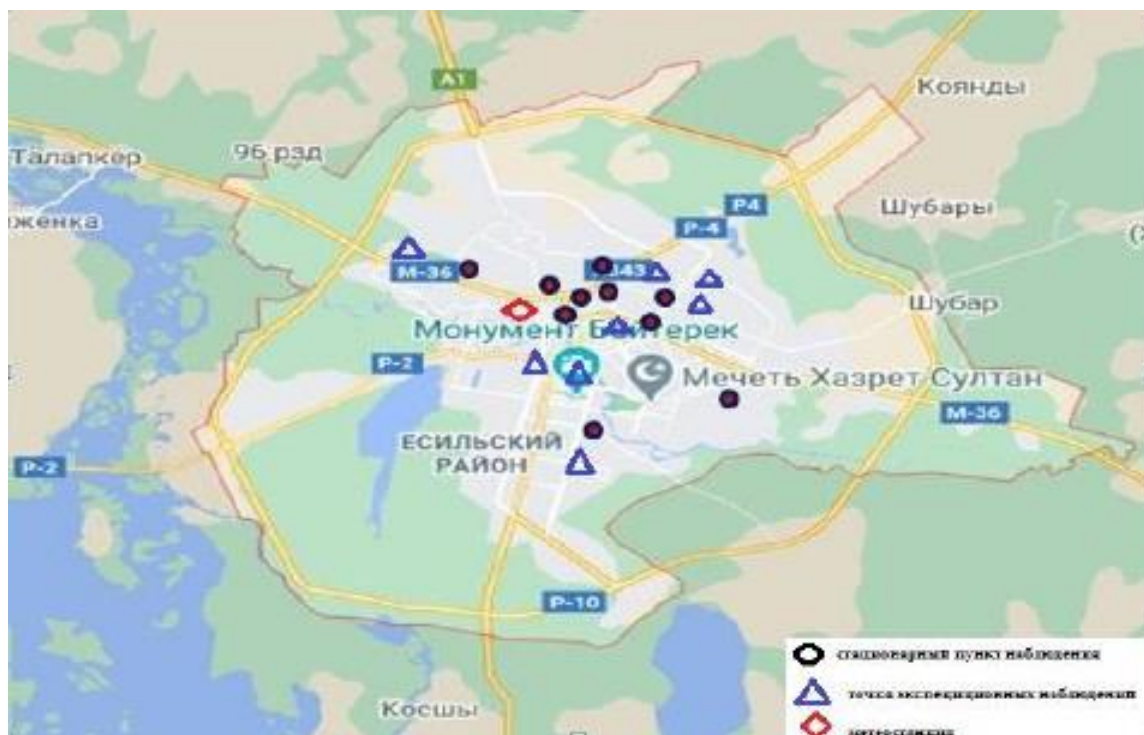


Рис. 3.4. Карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции г. Нур-Султан

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Нур-Султан за 2021 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением НП (наибольшая повторяемость) =29% (высокий), СИ (стандартный индекс) =9 (высокий уровень), ИЗА=7 (высокий уровень). Максимально-разовые концентрации сероводорода – 9,4 ПДКм.р., взвешенным частицам РМ-2,5 – 8,7 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 7,8 ПДКм.р., оксида углерода – 6,2 ПДКм.р., диоксида азота – 5,0 ПДКм.р., аммиака – 5,0 ПДКм.р., взвешенным частицам РМ-10 – 4,7 ПДКм.р., диоксида серы – 4,0 ПДКм.р., оксида азота – 2,4 ПДКм.р., озон– 1,3 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (8788), диоксид азоту (6608), взвешенным частицам РМ2,5 (5231), диоксида серы (3204), аммиаку (3116), взвешенным частицам РМ-10 (2527), оксиду азота (1893), озон (1100), оксиду углерода (468), взвешенные частицы (пыль) (257). Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по озон – 1,78 ПДКс.с., взвешенные частицы (пыль) – 1,48 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,02 ПДКс.с.. По другим показателям превышения не наблюдались.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2021 изменялся следующим образом:

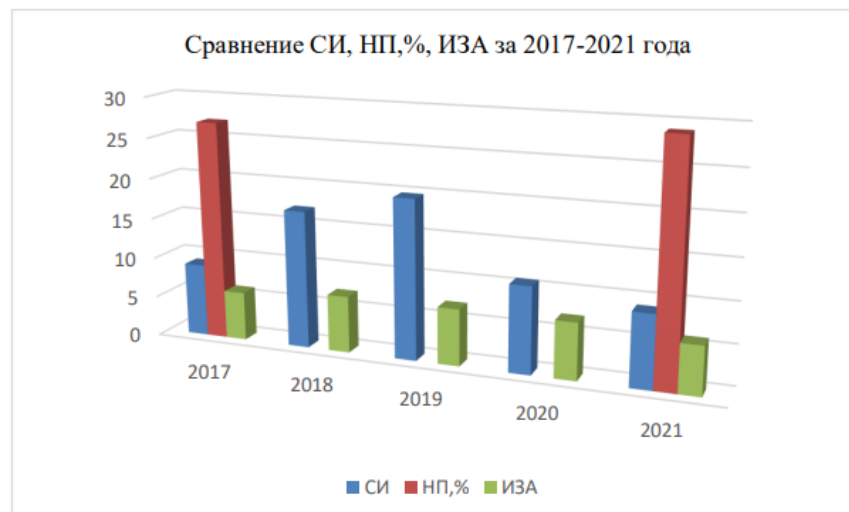


Рис. 3.5 Сравнение СИ, НП %, ИЗА за 2017-2021 гг.

Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан в 2021 рассматриваемого периода оставался высоким.

В основном, загрязнение воздуха характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Загрязнение воздуха диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха от автотранспорта на загруженных перекрестках города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в 2021 года было отмечено 6 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду и оксиду азота, озону.

В 2021 году Нур-Султан занимал 35 место среди столиц мира по уровню загрязнения РМ 2,5 (мелкодисперсная пыль) согласно экологическому рейтингу городов мира и соответствовал умеренному уровню загрязнения. При этом наибольшие значения концентраций пыли отмечались в зимние месяцы⁴.

На рисунке 3.6 представлена динамика изменения уровня загрязнения в баллах и место в рейтинге столиц мира в период 2018-2021 гг.

⁴ <https://www.iqair.com/ru/world-air-quality-ranking>

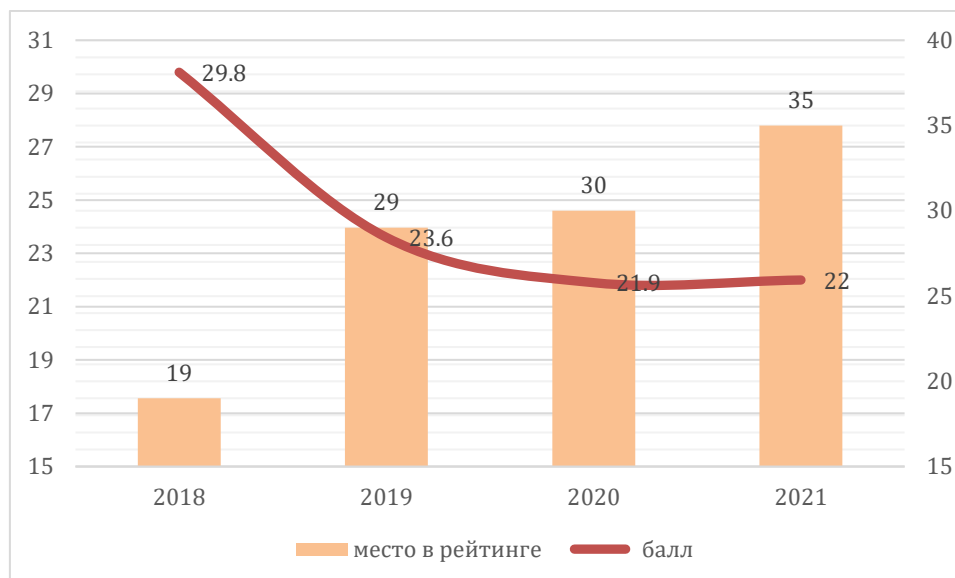


Рисунок 3.6. Динамика уровня загрязнения PM2,5

Анализ рисунка показывает, что в последние годы уровень загрязнения атмосферы г. Нур-Султан мелкодисперсной пылью постепенно снижается.

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Основным крупным предприятием I категории в столице Казахстана является теплоэнергетическая компания АО «Астана-Энергия», куда входят ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и районные котельные.

В 2020 году АО «Астана-Энергия» с целью подавления окислов азота до 570,0 мг/м³ выполнена реконструкция водогрейного котлоагрегата КВ-Т-139,6-150 ст.№1. Ранее, в 2018-2019 гг., на предприятиях Компании проведены реконструкция водогрейного котлоагрегата КВ-Т-139,6-150 ст. №3, капитальный ремонт энергокотлоагрегата ст.№4 с заменой изношенных частей эмульгаторов и ремонт эмульгаторов на котлоагрегате БКЗ-420-140-5 ст. №6.

Помимо экологического регулирования деятельности предприятий-природопользователей проводятся мероприятия, направленные на снижение загрязнения воздушного бассейна столицы: улучшение транспортной инфраструктуры, экологизация общественного транспорта, газификация частного жилого сектора.

Продолжается реализация проекта «Развитие велосипедного транспорта города Нур-Султан (I-я очередь – 47 км)» (ПСД разработана НИПИ «Астанагенплан»). В 2018 году построена I-я очередь протяжённостью 34 км – от Центрального парка до территории Зеленого пояса со стороны шоссе Каркаралы. В течение 2019-2020 гг. построены остальные 13 км I-й очереди.

Также по мере решения вопроса с финансированием в 2019-2020 гг. продолжается реализация II этапа проекта «Дорожно-тропиночная сеть на территории Зеленого пояса города Нур-Султана». Строительство I-й очереди завершилось в 2019 году. II-й этап включает в себя:

- установку двух пунктов проката площадью 200 м² и 350 м² со стороны Коргалжынского шоссе и шоссе Каркаралы;

- обустройство двух игровых детских площадок со стороны шоссе Каркаралы 15x15 м и с. Ильинка 20x10 м;

- строительство площадки для скейтбординга и корта для катания на роликах и коньках, площадок для футбола и тенниса размером 30x15 м со стороны Коргалжынского шоссе;

- устройство пешеходной дорожки 2 км и трассы для кросс-кантри (гонки по пересеченной местности со спусками, подъемами, скоростными и техническими участками) общей протяженностью 6 км.

Продолжается работа по приобретению автобусов на альтернативных видах топлива. Компанией City Transportation Systems (CTS) закуплены 100 единиц электроавтобусов «Yutong». В столицу уже поставлены 70 автобусов, 40 из них курсируют на городских маршрутах (17, 23, 25, 60).

Ведется строительство современного парка общегородского значения с электроавтобусами III поколения модели «FALCON M.ADI», соответствующих международным стандартам качества. Мощность инвестиционного проекта – 150 электробусов в год, с суммой инвестиций 4,5 млрд тенге. Проект реализуется как «инвестиционный контракт».

В 2021 году продолжалась реализация проекта «Газификация города Нур-Султан».

Строительство газораспределительных сетей, согласно ТЭО проекта, разделено на три очереди. I-я очередь включает в себя 9 пусковых комплексов, на первом этапе планируется реализация 4 пусковых комплексов.

По 1-2 пусковым комплексам работы завершены, произведен запуск природного газа, сети переданы по Договору доверительного управления АО «КазТрансГаз Аймак».

Строительство газораспределительных сетей в жилых массивах Көктал-1, Көктал-2,

Агрогородок продолжается в рамках 3-6-го пусковых комплексов.

В рамках 7-9-го пусковых комплексов (жилые массивы Железнодорожный, Промышленный, Юго-Восток) проложены трубы газопровода: стальные – 4 км, полиэтиленовые – 110 км. По 7-му пусковому комплексу (жилой массив Железнодорожный) работы завершены.

В ходе реализации II-III очередей проекта на природный газ будут переведены жилые массивы Чубары, FamilyVillage, GardenVillage, Ондирис, Агрогородок, поселки Пригородный, Мичурино, Интернациональный, Куйгенжар, Промышленный, им.Тельмана и близлежащие к городу районы.

3.3.2. Качество воды

Водный фонд города Нур-Султан образуют:

- р. Есиль с ее притоками в пределах городской застройки (ручьи Акбулак и Сарыбулак);
- Астанинское водохранилище, используемое для водоснабжения г. Нур-Султан и пригородов;

- канал Нура – Есиль;

- водоемы естественного и искусственного происхождения (оз. Майбалык, оз. Талдыколь, другие малые озера в пределах городской территории и пригородной зоны);

- накопители дренажно-дождевых вод на территории города;

- подземные воды.

Водоснабжение города Нур-Султан осуществляется из Астанинского водохранилища. Полезный объем составляет 375,4 млн. м³, несрабатываемый «мёртвый» объем воды в водохранилище составляет 35,5 млн. м³.

Водные объекты г. Нур-Султан показаны на рис.1.

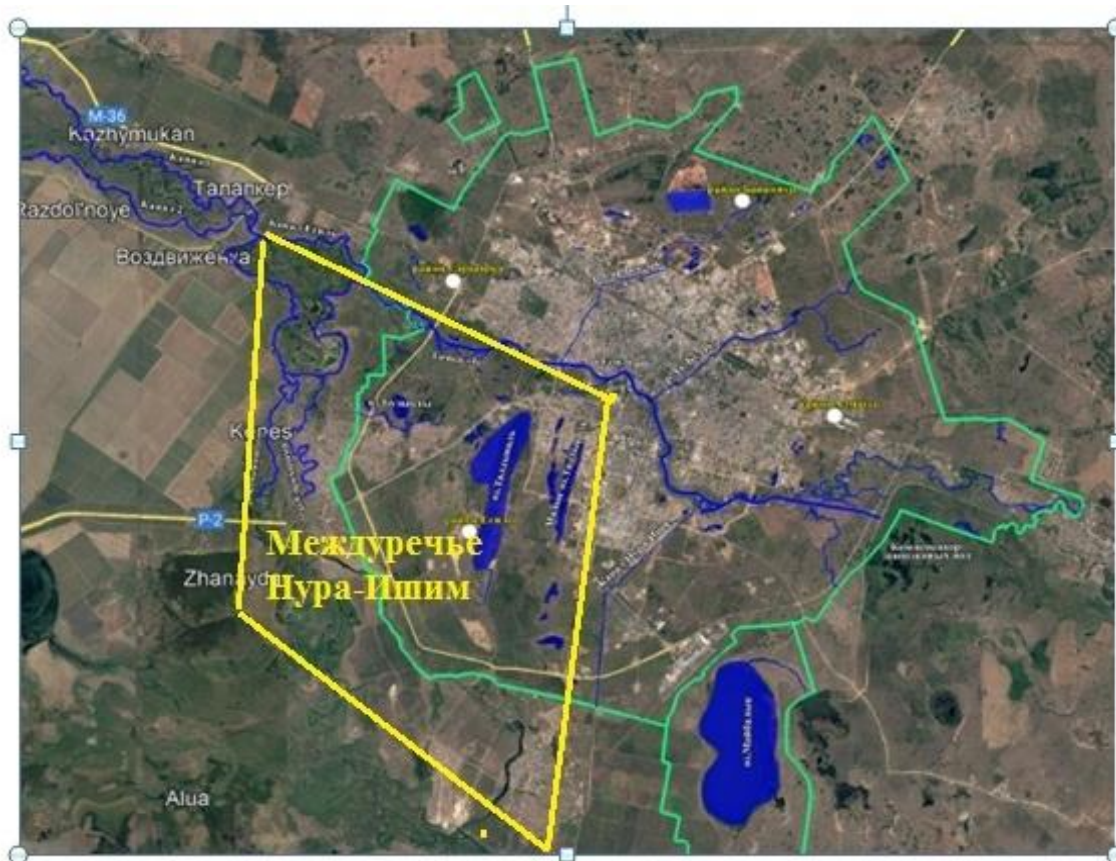


Рис.3.7 Карта водных объектов г. Нур-Султан

Поверхностные воды

На территории г. Нур-Султан гидрологическая ситуация определяется водным режимом реки Есиль (Ишим), в значительной степени зависящим от снеготаяния и связи с рекой Нурой, из которой происходит бифуркация подземных (русловых) вод в пойму реки Есиль.

Есиль относится к типу рек с исключительно снеговым питанием, дающих более 90% годового стока в паводковый период. Режим реки с выраженным весенним половодьем, начало которого обычно приходится на 10-12 апреля, а пик паводка на третью декаду апреля. Спад половодья растягивается до середины июля. Минерализация реки Есиль меняется в зависимости от сезона от 0,3 до 0,7 г/л.

Минимальная ширина водоохранной полосы в пределах города согласно постановлению Акимата города Астаны (ныне г. Нур-Султан) «Об установлении водоохранных зон и полос на реках в административных границах г. Астаны» за № 3-1-1587п от 05.08.2004 г. Для реки Есиль составляет 35 метров.

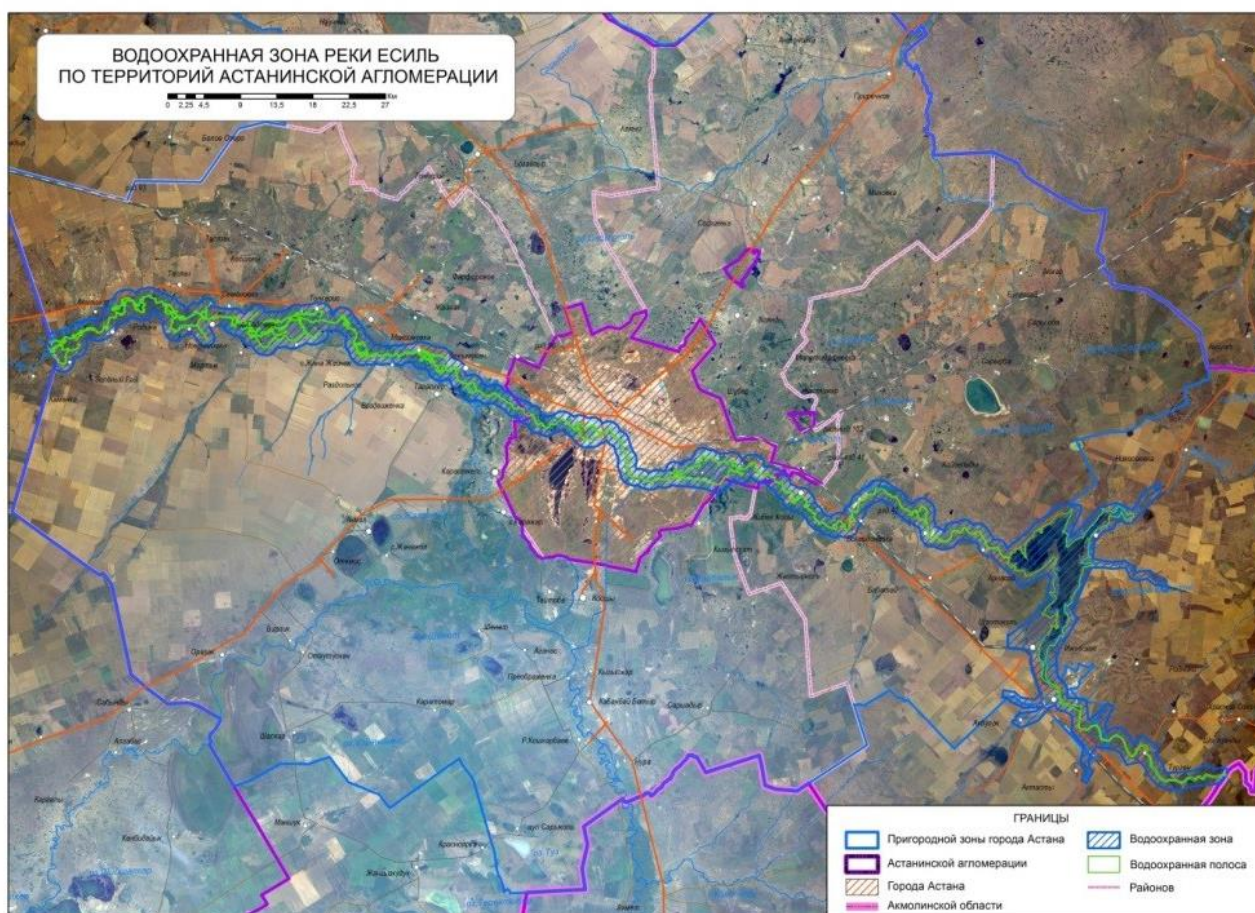


Рис. 3.8. Селитебные и инфраструктурные объекты пригородной зоны

С целью защиты города от весенних паводков построен контррегулятор, дамба которого временно аккумулирует весенний сток с максимальным пропуском (расходом) в размере:

-1 % обеспеченности – 480 м³/с, с абсолютной отметкой воды 342,25м;

-0,1 % обеспеченности – 715 м³/с, с абсолютной отметкой воды 342,30 м.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан, которую применяет в своей работе РГП «Казгидромет», является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016 г). Классификация разделена на пять классов водопользования с постепенным переходом от 1-го класса вод «наилучшего качества» до 5-го класса «наихудшего качества». РГП «Казгидромет» ежеквартально проводит мониторинг качества вод и согласно Единой классификации в 2020 г и 2021 г оценивает качество воды согласно рисунку 3.9.

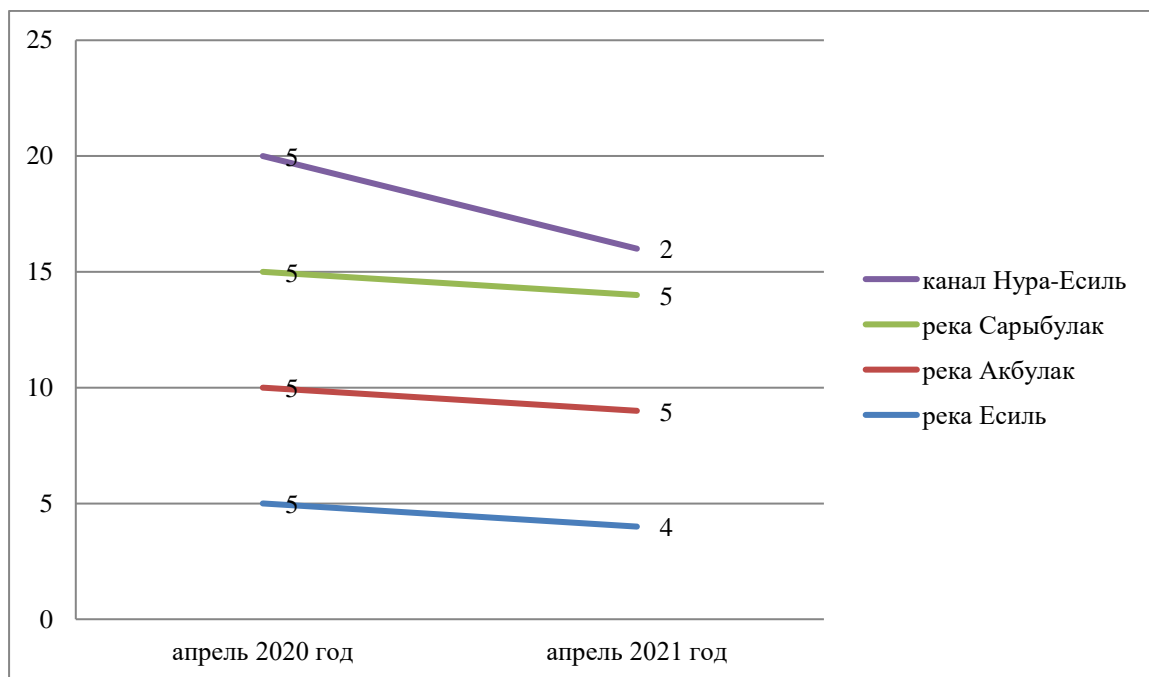


Рис. 3.9. Качество поверхностных вод на территории г. Нур-Султан

Как видно из диаграммы показатели качества воды не постоянны. В апреле 2021 года качество поверхностных вод в реке Есиль незначительно улучшилось и перешло из наихудшего класса (не нормируется, (>5 класс)) в класс «выше 4 класса» (худший класс). В реках Акбулак, Сарыбулак качество воды не изменилось и остается на уровне «выше 5 класса» (наихудший класс). На канале Нура-Есиль качество воды в апреле 2021 года по сравнению с апрелем 2020 года значительно улучшилось и перешло из наихудшего класса «выше 5 класса» во 2 класс, тем самым оценивая как хороший класс.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан являются кальций, ионы аммония, магний, хлориды, минерализация, фосфор общий. Приведённые данные убедительно доказывают, что в водных объектах города качество поверхностных вод крайне низкое, т.е. не соответствует требованиям существующих гигиенических нормативов РК. Причина такого положения вполне очевидна и связана с факторами загрязнения поверхностных вод: смыв и сброс в реки другие водоемы различного бытового и промышленного мусора; утечки из канализационных коллекторов, утечки и фильтрация из очистных сооружений, технологических коммуникаций и промплощадок и прочее, т. е. «урбанизация».

Проблема качества поверхностных вод может быть решена за счёт модернизации канализационных очистных сооружений и создания благоприятных санитарных условий на площадях, прилегающих к водным объектам города.

Мощность существующих 14 канализационных сооружений ливневой канализации составляет 183 тыс. м³ в сутки. На практике установлено, что такого количества КОС недостаточно для быстро растущего города. Поэтому в настоящее время проектируется (или) уже начато строительство ещё 17 очистных сооружений для ливневых стоков в шести планировочных районах города общей мощностью 272, 98 тыс. м³ в сутки. Таким образом, в 2035 году общая мощность очистных сооружений ливневой канализации составит 455,98 тыс. м³ в сутки.

Для выделения и идентификации отдельных патогенных (болезнетворных) микроорганизмов и проведения паразитологического анализа в поверхностных водах были отобраны пробы воды в стерильную посуду, предоставленную филиалом РГП «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК в г. Нур-Султан. Исследования были выполнены аттестованными лабораториями указанного филиала по договору с ТОО «Эком» №5/3/2021 от 28.04.2021 года. Было установлено, что в различных точках реки Есиль и в Малом Талдыкольском озере № 5 содержание лактозоположительных кишечных палочек превышает норму: коли-индекс >11000 в дм³ при норме ЛКП не более 5000 в дм³. Колифаги представляют собой вирусы палочки Эшерихия коли и задействуются в качестве более точного способа выявления загрязнителей жидкости. При помощи анализа воды на наличие колифагов можно оценить эффективность применяемых методик очистки источников и систем подачи воды.

Кроме того в М. Талдыкольском озере было установлено наличие патогенной фауны в количестве 20 БОЕ в 1000 мл. воды (в норме – отсутствие БОЕ). В целом оценка качества по данным санитарно-эпидемиологическим направлена на выявление в исследуемом образце микроорганизмов, имеющих непосредственную связь с человеческим организмом. Для измерения числа микробов используются две основных единицы — КОЕ/мл и БОЕ/мл. Первая позволяет установить число микробных клеток, вторая – вирусных частиц. Исследования проб воды на наличие паразитов показали отсутствие яиц гельминтов во всех пробах воды.

Подземные воды

Основными коллекторами подземных вод на территории города являются:

- водоносный горизонт в нерасчлененных аллювиальных песчано-гравийных четвертичных отложениях долины р. Есиль.
- водоносная зона трещиноватости ордовикских пород.

Формирование подземных вод происходит, в основном за счет фильтрации зимне-весенних осадков и частично за счет фильтрации поверхностного стока временных водотоков. Статические уровни подземных вод расположены на глубинах от 3 до 7 метров.

Сточные воды

Сточные воды города Нур-Султан разнообразны по составу и представлены хозяйственно-бытовыми, производственными, ливневыми сточными водами, которые отводятся на очистные сооружения города.

В основном сброс сточных вод города производится на очистные сооружения ГКП «Астана Су Арнасы» с производительностью 254 тыс. м³/сут. Сброс доочищенных сточных вод осуществляется в реку Есиль.

Для аварийного сброса сточных вод со станции аэрации предусмотрен накопитель Карабидаик. Накопитель сточных вод Карабидаик, расположен в бассейне р. Нуры. Площадь накопителя Карабидаик составляет 1200 га. Площадь зеркала накопителя при НПУ – 350,0 м составляет 686,2 га и емкость 27,81 млн.м³.

Таким образом, для сброса доочищенных сточных вод со станции аэрации г. Нур-Султан определены два водовыпуска:

- река Есиль, точка Г (сброс с КОС) – объем сброса сточных вод 81044 тыс. м³/год, объем ЗВ 49,8321 тыс. т/год;
- накопитель Карабидаик (аварийный сброс с КОС) объем сброса сточных вод 1188,4 тыс. м³/год, объем ЗВ 0,79968 тыс. т/год;

Сточные воды насосно-фильтровальной станции города отводятся в реку Акбулак.

Насосно-фильтровальная станция ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы» расположена в восточной части города по адресу: г. Нур-Султан, ул. К. Мунайпасова 4, на левом берегу р. Акбулак. Объем сточных вод, отводимых в реку Акбулак, составляет 4519,897 тыс. м³/год, объем загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, составляет 2536,84 т/год.

Объем очищенных сточных вод в 2020 г составил 86752,3 тыс. м³, эмиссии со сточными водами составили 53,1687 тыс. тонн ЗВ.

Русловые подземные воды.

Грунтовые воды аллювиальных отложений древнего русла р. Нуры и её протоков, по которым в настоящее время происходит подпитка Малых Талдыкольских озёр, озёра Большой Талдыколь, а также заболоченных участков в районе пос. Ильинка, могут быть отнесены к русловым подземным водам.

Эти воды загрязнены в разной степени, особенно в тех местах, где их движение замедляется, в связи с особенностями (депрессиями) в рельефе. Такими участками, с замедленным движением русловых вод, являются Малые Талдыкольские озёра, биотоп, расположенный южнее озёр Талдыколь и Ульмес (в настоящее время озеро Ульмес – южная часть озера Большой Талдыколь) и болота в районе пос. Ильинка.

Анализ лабораторных исследований проб поверхностных (русловых) вод, отобранных в районе, охватывающем Малые Талдыкольские озёра, озеро Талдыколь и болота в районе пос. Ильинка показывает, что все эти воды загрязнены в значительной степени: от «умеренно загрязнённых» до «грязных». Грунтовые (русловые) воды в низовье междуречья Нура – Есиль характеризуются как слабощелочные, жесткие, сухой остаток изменяется от 1,1 до 8,95 ПДК, содержание сульфатов достигает 2,21 ПДК, хлоридов – 14,1 ПДК, химическое поглощение кислорода – 1,95 ПДК, железа – 1,37 ПДК.

По данным мониторинга подземных вод (2012–2013 гг) также установлено, что подземные и поверхностные воды на данном участке (низовье междуречья Нура-Есиль) представляют собой единый водоносный горизонт грунтовых вод.

Загрязнение вод низовья междуречья Нура-Есиль объясняется естественными и антропогенными факторами.

Естественное химическое и биологическое загрязнение связано с медленным продвижением и застоем вод на указанной площади, представляющей собой пойменную депрессию реки Есиль. Характерными факторами являются засоление воды и почв, образование глеевых почв.

Антропогенные факторы загрязнения вод:

-сброс, вплоть до 2018 года, загрязнённых сточных вод города Нур-Султан на рельеф местности из накопителя Талдыколь (при его переполнении);

-наличие на местности полей фильтрации слива нечистот города Целинограда (до 1989г);

-наличие на окраинах посёлка Ильинка и в пойме реки Есиль стихийных свалок.

В районе пос. Ильинка, с западной стороны, русловые воды реки Саркырама, образуют на территории посёлка и в его окрестностях заболоченные участки в почвах, представленных супесями и суглинками. Пробы почв и воды, отобранные в районе пос. Ильинка и озера Бузукты, оказались самыми грязными. Экологическая ситуация в данном районе, в связи с загрязнением воды и почв, а также с подтоплением территории посёлка, является одной из экологических проблем города Нур-Султан.

Природным фактором, обуславливающим повышение уровня грунтовых вод в пойме р. Есиль, где расположен накопитель Талдыколь, является поступление (бифуркация) подземных и поверхностных вод из реки Нуры в реку Есиль, поскольку абсолютная отметка рельефа на урезе р. Нура на 10 – 14 м выше уровня вод урезе р. Есиль. Все озера, в том числе Большой и Малый Талдыколь расположены в потоке русловых (подземных) вод.

Оценка воздействия намечаемой деятельности, которая связана с планами городского строительства на участке Малых Талдыкольских озёр, вызывает неоднозначный подход строителей, общественности и учёных.

По мнению общественности, к ситуации, связанной со строительством на территории Малых Талдыкольских озёр, имеют прямое отношение положения Рамсарской конвенции. Этот документ принят в феврале 1971 года в иранском городе Рамсар. Цель Конвенции – разумное использование водно-болотных угодий и сохранение биоразнообразия. В Республике Казахстан этот документ был подписан 2 января 2007 года.

Общественность в соответствии с указанными документами обратилась в администрацию Президента РК с предложением отменить неправомерные действия по застройке территории Малых Талдыкольских озёр с засыпкой акватории озёр грунтом и остановить строительство объектов на их месте.

Первым пунктом в письме Администрации Президента значится: «1 октября т.г. Администрацией Президента (далее – АП), с учетом мнения уполномоченного госоргана по водным вопросам, местного населения и экологов, принято решение группу озер Малый Талдыколь оставить как водный объект с организацией парковой зоны вокруг объекта.»

В связи с приведённой выше информацией считаем целесообразным в проекте: «Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года» полностью руководствоваться решением Администрации Президента о сохранении группы озер Малый Талдыколь как водного объекта с организацией парковой зоны вокруг объекта. При этом, учитывая гидрогеологическую ситуацию с подземными водами междуречья Нура-Есиль, открытую водную поверхность Малых Талдыкольских озёрах оставить в естественных границах. Для исключения возможности подтопления территории, сохранения биоразнообразия, сохранения экологически значимого ландшафта общая площадь открытой водной поверхности Малых Талдыкольских озёр должна быть не менее 130 га.

3.3.3. Геология и сырьевые ресурсы

Рассматриваемая территория по инженерно-геологическому районированию относится к Урало-Монгольскому складчатому поясу, состоящему из палеозойских образований – алеволита и песчаника.

В геологическом строении городской территории принимают участие горные породы и отложения палеозойского и четвертичного периодов. Суглинки, супеси, переслаиваемые песками различной крупности и плотности, подстилаются глинисто-дресвяной мезокайнозойской корой выветривания. В долинах рек Есиль и Нура развиты аллювиальные отложения. На отдельных участках отмечаются выходы скальных трещиноватых пород – известняков, аргиллитов, алеволитов.

Данные инженерно-геологических условий актуализированы по данным технического отчета об инженерные изыскания территории «ЭКСПО-2017» (арх. №14 359) и «Железнодорожный вокзал в г. Астана на правобережной части р. Есиль» (арх. №14663) ТОО

«КАРАГАНДАГИИЗ и К*», выполненного в 2013–2014 гг. По данным инженерно-геологических изысканий на территориях ЭКСПО-2017 грунтовые воды залегают на глубине более 2 м до 5 м (по данным арх. №14359 2013 г.). На участках, где ранее грунтовые воды залегали выше 2 м, выделенные под номером и индексом I-a2 и I-a6 (арх. №9140 и 9155) гидрогеологические условия улучшились, за счет действия редких дренажных городских сетей на сопредельных участках и из-за прекращения полива орошаемых земель. На настоящее время вышеуказанные участки на территории ЭКСПО-2017 необходимо отнести к I-65 и I-67 (УГВ 2-5 м).

Под участком строительства Нового железнодорожного вокзала по данным инженерно-геологических изысканий (арх. №14663, 2014 г.) номер участка и его индексация остаются неизменными.

Рекомендуемые мероприятия по инженерной подготовке территорий – понижение уровня грунтовых вод, упорядочение поверхностного стока, дренаж, водозащита зданий и сооружений.

По данным ТОО «КарагандаГИИЗ и К» письмо № 420 от 27 ноября 2015 г. актуализированы инженерно-геологические условия следующих перспективных районов:

1. Участок в районе Жилого комплекса Жагалау (по точечным изысканиям 2014-2015 г.).

- В геологическом строении участка до глубины 10,0 м принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения, представленные илами (мощность 0,7-1,5 м), суглинками, вскрытыми на глубинах 0,3-2,8 м, (мощность 0,7-5,9 м), песками от средней крупности до гравелистых, вскрытыми на глубинах 2,0-6,5 м, (общая мощность 5,0-6,0 м) и гравийными грунтами, вскрытыми на глубине от 6,0 м (вскрытая мощность 1,0-1,5 м), а также отложения коры выветривания по осадочным породам нижнекарбонического возраста, представленные суглинками и глинами, вскрытыми на глубине от 8,0 м.

- Грунтовые воды на участке залегают на глубинах от 0,3 до 2,1 м. Участок относится к подтопленным территориям.

- По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным, лишь в редких случаях к засоленным.

- Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от слабой на портландцементных до сильной на сульфатостойких марках цемента, со всеми промежуточными значениями, причем, наиболее высокая степень агрессивности проявляется в илах и суглинках четвертичного возраста (от средней на портландцементных до сильной на сульфатостойких марках цемента), песчаные и крупнообломочные грунты характеризуются слабо и средней и редко сильной степенью агрессивности к бетонам на портландцементных.

- По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные, в единичных случаях сильноагрессивные.

- Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали – средняя и высокая.

- Элювиальные глины, вскрытые на участке, при дополнительном замачивании проявляют свойства набухания (от слабо- до сильнонабухающих).

2. Участок на левом берегу р. Есиль, южнее п. Заречный.

- В геологическом строении участка до глубины 10,0м принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками, вскрытыми на глубинах 0,2-0,3м, (мощность 1,6-5,8м), песками средней крупности и гравелистыми, вскрытыми на глубинах 1,6-6,5м, (общая мощность 5,0-6,0м) и гравийными грунтами, вскрытыми на глубине от 6,0м, а также отложения коры выветривания по осадочным породам нижнекарбонического возраста, представленные суглинками, глинами и дресвяными грунтами, вскрытыми на глубине от 6,0-8,0м.

- Грунтовые воды на участке залегают на глубинах от 1,9-2,4 в северной, застроенной части участка до 4,0-4,4м в южной части участка на незастроенной территории.

- По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным.

- Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от слабой до сильной на портландцементях.

- По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, очень редко слабоагрессивные.

- Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.

- Элювиальные глины, вскрытые на участке, при дополнительном замачивании проявляют свойства набухания (от слабо- до сильнонабухающих).

3. Участок на правом берегу р. Есиль, в районе гаражного кооператива Южный.

- В геологическом строении участка до глубины 10,0м принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками, вскрытыми на глубинах 0,2-1,9м, (мощность 0,6-2,4м), а также отложения коры выветривания по осадочным породам нижнекарбонического возраста, представленные суглинками и глинами, вскрытыми на глубине от 5,8-8,6м.

- Грунтовые воды на участке залегают на глубинах от 0,9-2,2м.

- По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным.

- Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от слабой на портландцементях до сильной на сульфатостойких марках цемента, со всеми промежуточными значениями.

- По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные, в единичных случаях сильноагрессивные.

- Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.

- Элювиальные глины, вскрытые на участке, при дополнительном замачивании проявляют свойства набухания (от слабо- до сильнонабухающих).

4. Участок на правом берегу р. Есиль, между президентским парком и новым железнодорожным вокзалом.

- В геологическом строении участка до глубины 10,0м принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками, вскрытыми на глубинах 0,2-1,2м, (мощность 0,6-3,5м), а также отложения коры выветривания по осадочным

породам нижнекарбонического возраста, представленные суглинками, глинами, вскрытыми на глубинах 0,8-4,2м (мощность 0,4-6,0м) и дресвяно-щебенистыми грунтами, вскрытыми на глубине от 3,0 до 9,0м.

- Грунтовые воды на участке залегают на глубинах от 3,1-4,5м.
- По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным.
- Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от слабой на портландцементных до слабой на сульфатостойких марках цемента, со всеми промежуточными значениями,
- По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные, в единичных случаях сильноагрессивные.
- Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.
- Элювиальные глины, вскрытые на участке, при дополнительном замачивании проявляют свойства набухания (от слабо- до сильнонабухающих).

3.3.4. Почва

Город Нур-Султан расположен на волнистой Приесильской равнине с редкими приречными холмами, на высоте 350 м над уровнем моря. Рельеф территории города представляет собой низкие надпойменные террасы реки Есиль, где относительные высоты не превышают 5-7 м. Юго-запад города, левобережье реки Есиль, пойменная терраса с относительными высотами 2-6 м. Северо-восточная часть городской территории – увалисто-холмистые остаточно-денудационные возвышенные равнины, испытавшие вторичные эрозионные расчленения с абсолютными высотами, не превышающими 500 м над уровнем моря. Относительная высота отдельных холмов не превышают 10-50 м.

Почвы территории города Нур-Султан представлены следующими видами: темно-каштановые почвы и их разновидности, лугово-каштановые почвы и их разновидности, солончаки и урбаноземы.

На значительной территории почвы города подвержены процессам техногенного изменения в результате интенсивного строительства и воздействия промышленных предприятий. В результате образовались техногенно нарушенные участки почв без закономерной структуры – урбанозёмы – почвы, созданные в процессе формирования среды населённого пункта.

Интенсивность антропогенной трансформации почв, привела к существенному изменению компонентного состава и структуры почвенного покрова. По характеру геохимического изменения естественных почв относительно фоновых почв региона можно судить об уровне их техногенной трансформации

Одной из наиболее характерных особенностей структуры почвенного покрова города является его прерывистость (дискретность) и фрагментарность распространения.

Ненарушенные почвы сохраняют нормальное залегание горизонтов естественных почв и приурочены к сохранившимся участкам леса и лесопарковым территориям, расположенным в черте города

3.3.5. Леса

Природно-лесные территории включают в себя городские леса, лесопарки, лугопарки, гидропарки, лесозащитные зоны. Данные территории сохраняют ценные природные особенности, уникальности ландшафтов, обладают наиболее благоприятными микроклиматическими, ландшафтными и санитарно-гигиеническими условиями. Территории лесных массивов предназначены для организации различных форм отдыха населения. В данной зоне размещают ограниченное количество сооружений по обслуживанию посетителей.

По поручению Президента Республики Казахстан в столице ведутся работы по созданию зеленого пояса. С разных сторон подходят зеленые клинья Щучинско-Боровского, Коргалжынского, Ерейментауского, Баян-Аульского, Каркаралинского природных парков, соединяясь с зеленой зоной города формируют единую природную среду. В силу большого разнообразия рельефа местности, геологического строения и режима увлажнения весьма своеобразен растительный и почвенный покров вышеуказанных лесорастительных районов. Так, с северо-западной стороны подходит Щучинско-Боровская зеленая зона, представляющая собой лесостепной пояс, т. е. сочетание луговых степей с осиново-березовыми, сосновыми и сосново-березовыми лесами. С северо-восточной стороны подходят Ерейментауские остепненные березовые и ольховые леса с остаточными сосняками. С южной, юго-восточной стороны подходят Баянаульский, Каркаралинский природные парки, с характерными остепненными березовыми и осиновыми лесами, встречаются отдельные небольшие массивы сосновых бор, березовых колок. С юго-западной стороны подходит Коргалжынский природный парк, занятый ковыльной и полынно-типчачковыми степями на светло-каштановых почвах. Среди степной растительности появляется значительное число видов, типичных для полупустыни (чернополынный и др). Таким образом, под «зеленой зоной» города подразумевается продолжение вышеуказанных лесорастительных зон и в пределах границы города, которые непосредственно будут соединены с городскими парками, скверами, бульварами, образуя единую ландшафтно-рекреационную территории. Город с востока на запад прорезает водно-зеленый пояс, формируемый вдоль русла реки Есиль, который является зелеными легким города и местом отдыха горожан. Зеленые ленты бульваров, садов, скверов и парков, шириной до 300 м, предусмотренные с двух сторон реки, будут защищать водную артерию от загрязнений. Такие же буферные защитные зеленые зоны предусмотрены по берегам притоков реки Есиль: Ак-Булак и Сары-Булак. Территория озеленения от общей территории города составит 51%. Рукотворный зеленый пояс не только защитит город от пыльных и холодных ветров, позволит создать комфортную среду в городе, также и создаст условия для обогащения флоры и фауны экосистемы.

Общая площадь природно-озелененных территорий будет составлять 31 435 га, из них 14 825 га существующие.

3.3.6. Природа и ландшафт

Природно-ландшафтная дифференциация территории рассматривается как пространственная реальность, обладающая определенными региональными особенностями, проявляющимися в экологически значимых свойствах ландшафтов, то есть тех, которые могут способствовать или не способствовать проявлению экологических проблем (например, слабый водообмен, легкий механический состав почв, антициклональный тип погоды и т.д.), а также

тех, которые представляют особую ценность (местообитание промысловой фауны, высокобонитетные леса, эстетически ценные свойства ландшафтов и т.п.), потеря которых приводит к значительному ущербу.

При дешифрировании космоснимков аппарат Landsat 8TM за 2018 год используя комбинацию 5-го, 3-го и 4-го каналов можно уверенно различать современные экзодинамические процессы, типы почв, виды растительности и т.д. как по спектральной яркости этих каналов, выражающейся в цвете синтезированных пикселей, так и по текстуре образуемой группами смежных пикселей.

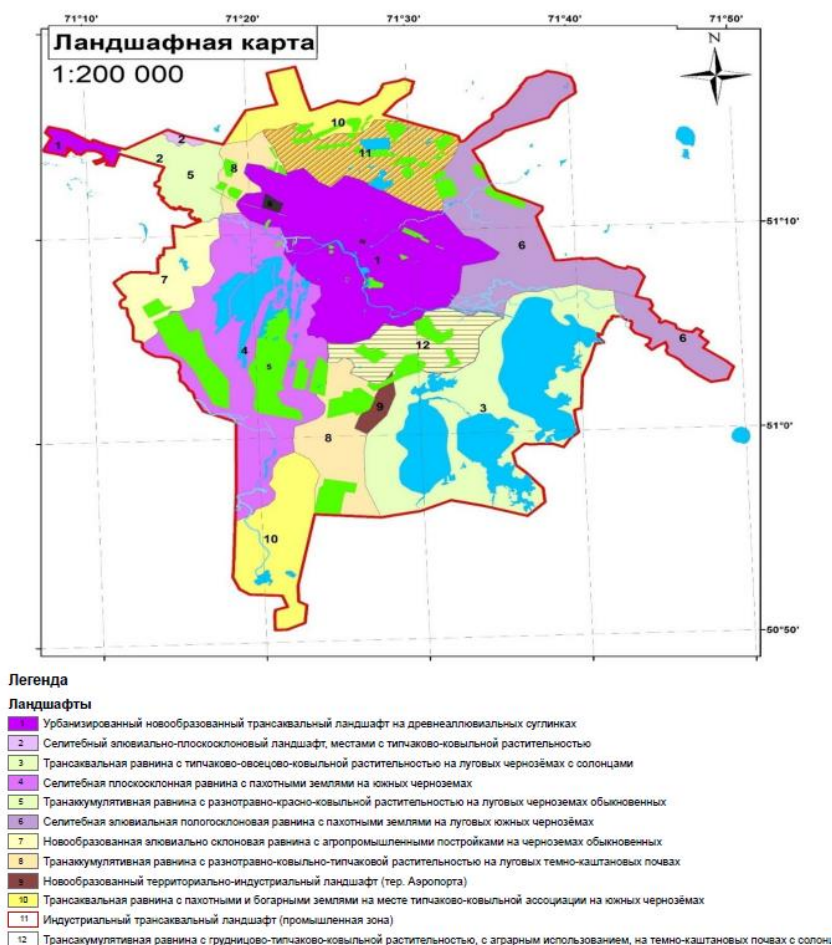


Рис. 3.10. Ландшафтная карта г. Нур-Султан

3.3.7. Озеленение

При проектировании любого города пользуются нормами озеленения, которые дифференцируют в зависимости от размера города и климатических условий. Города с населением более 500 тыс. человек относятся к крупнейшим городам.

Площадь озелененных территорий общего пользования (парков, садов, скверов, бульваров и т.п.), размещаемых в жилых и общественных зонах, следует принимать из расчета (*СНиП РК 3.01-01 Ас-2007):

- общегородские парки-10 кв. м/чел;
- парки жилых районов-6 кв. м/чел;
- бульвары, скверы, плазы, крытые зимние сады-2,5 кв. м/чел;
- детские парки допускается принимать из расчета 0,5 кв. м/чел.

Следовательно, число общегородских насаждений будет составлять:
-19,0 кв. м/чел.

Таблица 3.3. Общий расчет количества площади рекреационных территорий, га

	Исходный год	2020 год	2030 год
Насаждения общего пользования	660,0	1 883	3 050
Природно-лесные территории	14 825	24775	31435
Водоемы и акватории	3 865	3 340	1 850

Перспективы развития растительного мира в пределах города во многом связаны с деятельностью Астанинского ботанического сада. В соответствии с мировыми трендами будут созданы Гербарный фонд, Банк семян природной флоры Казахстана и палеоботанические коллекции. Институт ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК поддерживает это направление и передаёт часть этих коллекций: более 70 тыс. образцов гербарного фонда и около 3 тыс. образцов семян.

Основными направлениями развития биоразнообразия являются:

1. Развитие интродукционных исследований, разработка перспективных списков и закладкаколлекционных фондов и экспозиций растений природной и мировой флоры;
2. Создание 8 научных лабораторий:
 - флоры и растительных ресурсов;
 - палеоботаники;
 - биотехнологии и молекулярной биологии;
 - дендрологии;
 - цветочно-декоративных растений открытого грунта;
 - цветочно-декоративных растений закрытого грунта;
 - банк семян
 - охраны генофонда природной флоры;
3. Созданиеинформационно-образовательногоцентра,организация мастер-классов и тренингов по садоводству.

Практическая деятельность, связанная с развитием растительного мира в столице, также выражается в реализации (2021 г) проекта пятой очереди создания лесонасаждений – на площади 838,06 га в количестве 890 151 штук семян (60 933 хвойных и 829 218 лиственных). Количество посадок на 2021 год увеличилось за счет переноса с весны 2022 года на осень 2021 года согласно исполнению VII главы Послания Президента РК Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 01.09.2020 года. Для продолжения работ по посадке на 2022 год заключен договор на разработку проекта 6-ой очереди, где будут определены площадь посадки и количество на 2022г.

Для выполнения регионального плана озеленения и создания зеленых зон в населенных пунктах г. Нур-Султан до 2025 года выделено:

- по району «Алматы» 3 912 342 481,37 тг. на посадку 52 500 штук деревьев.
- по району «Байконыр» 3 521 819 102,50 тг. на посадку 47 000 штук деревьев.
- по району «Есиль» 9 333 484 512,25 тг. на посадку 125 500 штук деревьев.

- по району «Сарыарка» 3 014 236 918,50 тг, на посадку 40 000 штук деревьев. Всего планируется посадить 5 554 282 шт. деревьев к 2025 году.

3.3.8.Отходы

По данным управлением охраны окружающей среды ежедневно с территории города вывозится около 900-1000 тонн твердых бытовых отходов. Объем образования бытовых отходов в 2020 году составил 374,99256 тыс. т. и к 2035 г составит 660 тыс.т./год.

Система управления отходами в городе включает в себя сбор, транспортировку, переработку, утилизацию и захоронение отходов на полигоне. Для удобства сбора и последующей транспортировки отходов территория города поделена на 24 участка, на которых обустроено 5091 контейнерных площадок и размещены более 15000 контейнеров для сбора твердых бытовых отходов. В частности, в районе “Алматы” — более 4 тыс. контейнеров, в районе “Байконур” — более 2,5 тыс.; в районе “Есиль” — более 3,5 тыс; в районе “Сарыарка” — более 3,5 тыс.мусорных контейнеров.

Так на 2020 год в городе Нур-Султан установлено:

- 370 штук контейнеров для ртутных ламп и батарей;
- 6276 контейнеров для раздельного сбора;
- 31 контейнеров для электрооборудования;
- 32 пункта приема ТБО.

Единственным санкционированным местом в городе Нур-Султан, предназначенным для захоронения отходов, является полигон, расположенный по адресу: *г. Нур-Султан, шоссе Алаш, 6 км.* Собственником полигона является ТОО “Эко Полигон Астаны”. Полигон состоит из двух ячеек, первая практически заполнена и подлежит рекультивации.

Таблица 3.4. Отходы, принятые на полигон ТОО “Эко Полигон Астаны” в 2021 г. от населения г. Нур-Султан (данные приняты согласно статистическим данным ТОО “Эко Полигон Астаны”)

ТБО, т/г	Зола, т/г	Производственные отходы, т/г	Строительные отходы, т/г
392122,83	2895,96	6696,039	46704,02

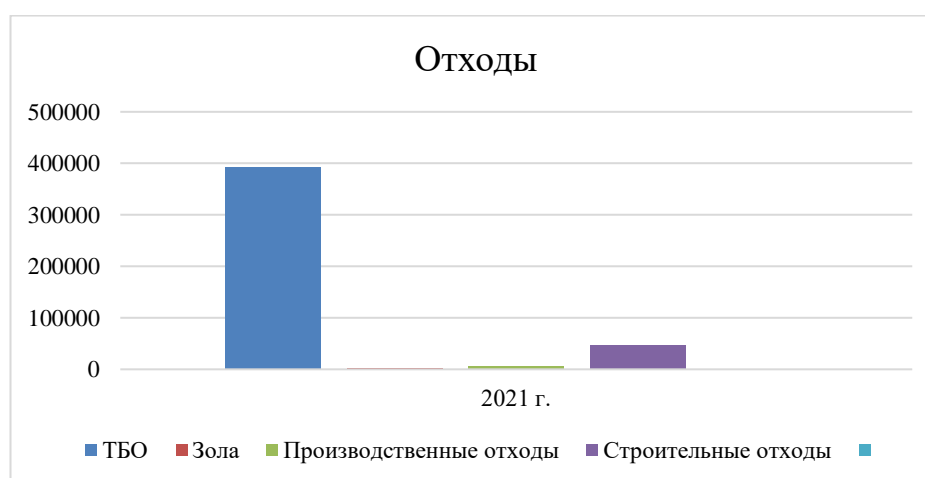


Рис. 3.11. Отходы, принятые на полигон ТОО “Эко Полигон Астаны” в 2021 г

С 2018 года в столице внедрен раздельный сбор отходов по двум фракциям: «мокрая»

(пищевые отходы) и «сухая» (бумага, пластик, стекло, металл).

Все отходы, образующиеся на территории города Нур-Султана, вывозятся на мусороперерабатывающий комплекс (МПК), построенный в 2012 году по испанской технологии «Имабе Иберика», мощность которого составляет 250 тыс. тонн в год. Модернизация позволит практически вдвое увеличить мощность предприятия – с 250 тысяч тонн в год до 450 тысяч тонн в год. Тип сортировки отходов переведен с ручного на полуавтоматический.

На МПК отходы подвергаются сортировке, переработке и брикетированию. Переработка отходов пластмасс осуществляется на 2-х линиях итальянского производства суммарной мощностью до 5 тыс. тонн (изготавливаются полимерные гранулы). Также имеется линия по переработке бумаги (мощность – 2 000 тонн в год) с получением продукции в виде эковаты (теплоизоляционный строительный материал).

На территории города расположено 30 пунктов приема вторичного сырья (полиэтилен, пластик, картон, стеклотара, макулатура, алюминиевые банки).

Основной проблемой на МПК является ручная сортировка отходов, в связи с которой персонал не успевает отсортировать весь объем отходов. Модернизация МПК позволит решить эту проблему.

Также в городе имеются золошлакоотвалы. Золошлакоотвал – гидротехническое сооружение, предназначенное для складирования золы и шлака с тепловой электростанции. Также, в связи со строительством ТЭЦ-3 идет строительство нового золошлакоотвала в северной части города. Запуск ТЭЦ-3 запланирован на 2022-2023 годы.

Таблица 3.12. Золошлакоотвалы

Наименование объекта	Характеристика объекта	Год ввода
ТЭЦ-2 г. Нур-Султан АО «Астанаэнергия»		
Золоотвал №1. Нарращивание дамб карты №1	W=3 010,0 тыс. м ³	2004 г.
Золоотвал №2. Секция №1	W=13 815,0 тыс. м ³	2013 г.

Организация системы раздельного сбора ТБО

В 2018 году в г. Нур-Султан начали установку специальных контейнеров для раздельного сбора перерабатываемых твердых бытовых отходов (ТБО). Раздельный сбор ТБО осуществляется по двум фракциям «сухое» (пластик, бумага, стекло, металл) и «мокрое» (пищевые отходы и др.). Всего в рамках проекта по организации системы раздельного сбора ТБО на 2565 контейнерных площадках (100% охват контейнерных площадок города) установлено 6276 контейнеров для раздельного сбора отходов.

Новые контейнеры «желтого» цвета установлены для сбора металла, пластика, стекла, макулатуры и мелкогабаритной электронной техники. Для остальных бытовых отходов предназначены зеленые контейнеры. Обслуживают «желтые» контейнеры 25 новых единиц специализированной техники отечественного производства марки Ivesco. Собранное вторичное сырье перерабатывается на мусороперерабатывающем заводе. Проект по организации системного сбора твердых бытовых отходов разработан в рамках Меморандума о взаимном сотрудничестве между Министерством энергетики Республики Казахстан, акиматом г. Нур-Султан.

В целях пропаганды раздельного сбора ТБО в столице проводится информационно-

просветительская работа с населением. Запланирована организация специальных экологических мероприятий, мастер-классов по отдельному сбору ТБО в жилых комплексах, проведение экологических уроков в образовательных учреждениях и демонстрация социальных роликов, пропагандирующих отдельный сбор ТБО.

С 2018 года в столице устанавливаются специализированные контейнеры для сбора мелкогабаритной электроники, потерявшей потребительские свойства. Данные контейнеры расположены на территории контейнерных площадок города Нур-Султан. Их общее количество — 72 штуки.

Несанкционированные свалки

Всего, в городе Нур-Султан, на 2020 год было обнаружено 533 несанкционированных свалок, из которых 356 было утилизировано.

Наиболее распространены несанкционированные свалки в районе канала Нура-Есиль, вокруг Малых Талдыкольских озер, между озером Талдыколь и Коргалжинским шоссе. Под складирование отходов также используются отработанные карьеры и места вывоза снега.

Результаты работ ТОО «Эком» по выявлению несанкционированных свалок показали, что принимаемые административные меры недостаточны для ликвидации свалок. Бесхозные свалки во время рейдов должны быть зафиксированы по координатам и ликвидированы специализированной организацией.

Производится строительство площадки для складирования и переработки строительных отходов с дальнейшей рекультивацией карьера «Северная гряда». На площадке установлен дробильный комплекс, перерабатывающий такие строительные отходы, как кирпич, асфальт, бетонные отходы, что позволяет часть сырья использовать повторно, к тому же упрощает процесс утилизации отходов.

Совместно с АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» налажен космический мониторинг мест размещения отходов. По итогам космомониторинга выявлено 1 527 несанкционированных мест размещения отходов, из них ликвидированы 742 свалок (2019 и 2020 годы) что составляет 49%.

3.3.9. Шум

Уровень шума в атмосферном воздухе на территории города Нур-Султан показывает:

1. Средний уровень шума на территории города Нур-Султан в дневное время суток составил – 66,3 Дб (0,74 долей от установленного нормативного показателя);

2. Максимальный уровень шума на территории города Нур-Султан в дневное время суток составил – 75,0 Дб (0,84 долей от установленного нормативного показателя) и был зафиксирован в точке отбора проб № 52;

3. Максимальный измеренный показатель уровня шума на территории города Нур-Султан в дневное время суток составил – 94,4 Дб (1,04 долей от установленного нормативного показателя) и был зафиксирован в точке отбора проб № 52;

4. Средний уровень шума на территории города Нур-Султан в ночное время суток составил – 54,2 Дб (0,60 долей от установленного нормативного показателя);

Незначительным превышением нормативного показателя, которая находится на пересечении автомагистрали Алаш и проспекта Богенбай батыра, где наблюдается очень напряжённое движение автотранспорта.

Уровень шума в атмосферном воздухе под влиянием движения автотранспорта, производственных объектов и предприятий в пределах территории города Нур-Султан не

превышает установленных нормативов;

Кратность превышения уровня шума над установленными нормативами меньше 1;

Уровень шума в атмосферном воздухе на территории города Нур-Султан оценивается как допустимый.

3.3.10. Памятники истории и культуры

В настоящее время, согласно Государственному списку памятников истории республиканского значения и Государственному списку памятников истории города Нур-Султана, на территории города находятся 42 памятника историко-культурного наследия, находящихся под государственной охраной, из которых 3 являются памятниками республиканского значения и 39 – памятниками местного значения. На все памятники истории и культуры, расположенные в городе Нур-Султан, Решением об утверждении границ охранных зон утверждены границы охранных зон и зон регулирования застройки.

В то время как одним памятникам историко-культурного наследия оказывается надлежащий уход в соответствии с Законом об охране объектов историко-культурного наследия, другие находятся в заброшенном состоянии по причине недостаточности бюджетных средств, выделяемых на их содержание и уход. Еще одной вероятной причиной может быть то, что инспекция недостаточно контролирует выполнение работ по уходу за историко-культурными объектами, а частные владельцы данных объектов не прилагают должных усилий по их содержанию.

Генеральный план поддерживает и развивает тенденции сохранения, восстановления и воссоздания недвижимого историко-культурного наследия как важнейшего градоформирующего фактора, активно влияющего на все аспекты развития города.

Требования сохранения и регенерации историко-культурного наследия столицы исходят из необходимости сохранения не только отдельных компонентов наследия, но и исторической градостроительной среды, являющейся составной частью этого наследия, зрительных и композиционно-пространственных взаимосвязей, а также зон панорамного восприятия объектов наследия и городского ландшафта в целом.

Необходимым условием реализации требований сохранения и регенерации историко-культурного наследия, является безусловное выполнение действующего Закона об охране объектов историко-культурного наследия.

При проведении стратегической экологической оценки будет проведена оценка соблюдения требований законодательства РК, направленных на сохранение памятников истории и культуры.

3.13. Государственный список памятников истории и культуры местного значения г. Нур-Султан

*Определение сферы охвата по стратегической экологической оценке
Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года*

№ п/п	Наименование	Вид памятника	Местонахождение памятника
1.	Дом купца И.С. Силина, XIX-начало XX века	Градостроительство и архитектура	улица Кенесары, № 35
2.	Дом, в котором формировались отряды части особого назначения, 1914 год	Градостроительство и архитектура	улица Ж. Омарова, № 57
3.	Дворец железнодорожников, (Театр "Жастар") 1954 год	Градостроительство и архитектура	улица I. Есенберлин, № 10
4.	Здание вокзала и привокзальная площадь, куда в 1954 году прибыл первый эшелон с целинниками, 1954 год	Градостроительство и архитектура	привокзальная площадь имени 310 дивизии
5.	Памятник Сакену Сейфуллину, 1972 год	Сооружения монументального искусства	проспект Жеңіс, № 62
6.	Памятник воинам Великой Отечественной войны, 1995 год	Сооружения монументального искусства	район здания Республиканского государственного учреждения "Казахский национальный университет искусств" Министерства культуры и спорта Республики Казахстан, проспект Жеңіс
7.	Константино-Еленинская церковь, 1854-1900 годы	Градостроительство и архитектура	проспект Республики, № 12
8.	Здание городской управы, конец XIX века	Градостроительство и архитектура	улица Желтоксан, № 11
9.	Гимназия, конец XIX века	Градостроительство и архитектура	улица Желтоксан, № 13
10.	Дом купца Д.В. Егорова, XIX-начало XX века	Градостроительство и архитектура	улица М. Ауэзова, № 5а
11.	Купеческий дом, 1846 год	Градостроительство и архитектура	улица М. Ауэзова, № 20
12.	Жилой дом доктора Ф.И. Благовещенского, начало XX века	Градостроительство и архитектура	улица М. Ауэзова, № 20а

*Определение сферы охвата по стратегической экологической оценке
Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года*

13.	Ограждение зеленой мечети, 1895 год	Градостроительство и архитектура	и	проспект Абая, № 83
14.	Больница купца С.А. Кубрина, 1880 год	Градостроительство и архитектура	и	улица А. Джангильдина, № 40
15.	Дом купца В.М. Кубрина и флигель, 1910 год	Градостроительство и архитектура	и	улица Кенесары, № 41
16.	Торговый дом купца М.К. Кубрина, 1905 год	Градостроительство и архитектура	и	улица Кенесары, № 37
17.	Дом П.Г. Моисеева, 1914 год	Градостроительство и архитектура	и	улица Ә. Мәмбетова, № 40
18.	Здание кинотеатра "Октябрь", начало XX века	Градостроительство и архитектура	и	проспект Абая, № 29
19.	Дом пионеров, 1960-е годы XX века	Градостроительство и архитектура	и	улица Бейбітшілік, № 6
20.	Здание гостиницы "Ишим", 1958-1960 годы	Градостроительство и архитектура	и	улица Бейбітшілік, № 8
21.	Здание бывшего акимата города Астаны, 1958 год	Градостроительство и архитектура	и	улица Ж. Омарова, № 60
22.	Здание Комитета Государственной безопасности, 1950 год	Градостроительство и архитектура	и	улица Т. Бигельдинова № 74/1
23.	Школа Б. Косшыгулова для мусульманской молодежи, XIX-начало XX века	Градостроительство и архитектура	и	проспект Абая, № 24
24.	Монументальное сооружение "Астана-Бәйтерек", 2002 год	Сооружения монументального искусства		бульвар Нуржол № 14
25.	Памятник хану Кенесары, 2001 год	Сооружения монументального искусства		набережная реки Есиль
26.	Памятник А.С. Пушкину, 1999 год	Сооружения монументального искусства		в районе Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева

*Определение сферы охвата по стратегической экологической оценке
Генеральный план развития города Нур-Султан до 2035 года*

27.	Памятник С. Сейфуллину, 1994 год	Сооружения монументального искусства	пересечение улиц С. Сейфуллина и М. Ауэзова
28.	Скульптура "Астана", 2002 год	Сооружения монументального искусства	в сквере по улице Ж. Ташенова
29.	Здание метеостанции, 1914-1916 годы	Градостроительство и архитектура	улица Джамбула, № 11
30.	Мозаичные панно "Космос" и "Печать", 1972 год	Градостроительство и архитектура	улица Бейбітшілік, № 25
31.	Мемориально-музейный комплекс памяти жертв политических репрессий и тоталитаризма "Алжир", 2007 год	Ансамбли и комплексы	Акмолинская область, Целиноградский район, село Ақмол
32.	Мусульманское кладбище "Қараоткел", 1609-1962 годы	Сакральные объекты	микрорайон "Жастар"
33.	Зимовка Бозок II, XVIII- XIX века	Археология	восточный берег озера Бузукты
34.	Зимовка Козыкош I, XVIII-XIX века	Археология	в 4-х км западнее жилого массива Ильинка
35.	Зимовка Козыкош II, XVIII-XIX века	Археология	в 4-х км западнее жилого массива Ильинка
36.	Зимовка Козыкош III, XVIII-XIX века	Археология	в 4-х км западнее жилого массива Ильинка
37.	Зимовка Козыкош IV, XVIII-XIX века	Археология	в 4-х км западнее жилого массива Ильинка
38.	Зимовка Козыкош V, XVIII-XIX века	Археология	в 4-х км западнее жилого массива Ильинка
39.	Одиночный курган Коктал, ранний железный век, VII-III века до нашей эры	Археология	северная часть города, в 1,5 км к северу от жилого массива Коктал

3.4. Экологическое образование, образование и осведомление

В Казахстане реализуются различные проекты, меняющие отношение человека к окружающей среде, такие как BeGreen, Plastik Free и EcoJas, реализуемый Национальной волонтерской сетью в партнерстве с американской энергетической компанией.

Проект EcoJas, стартовавший в феврале 2022 года, направлен на формирование новой экологической культуры, осознанного и бережного отношения к природе. Целевая аудитория разделена на три уровня – учащиеся 5-6 классов, 7-8 классов и 9-10 классов.

Все участники проекта EcoZhas в рамках своих возрастных групп будут запускать собственные экологические челленджи с использованием социальных сетей. Также для всех пройдут мастер-классы с элементами интерактива по тематике переработки отходов. Помимо этого, в рамках проекта предусмотрены тренинги и мастер-классы для педагогов и волонтеров.

По итогам EcoZhas планируется подготовка аналитического доклада и проработка возможности внедрения проекта во всех школах Казахстана.

Акиматом города Нур-Султан совместно с ОЮЛ «Ассоциация экологических организации Казахстана» второй год реализуется социально-экологический проекта «Stop musog». Проект нацелен на повышение грамотности и социальной ответственности населения, а также воспитание культуры ответственной утилизации бытовых отходов среди граждан.

В рамках проекта для решения экологических вопросов в стране Ассоциацией разработаны сайт и мобильное приложение «Stop musog».

С помощью этих ресурсов пользователи смогут подать эко-жалобу в своем городе, вся собранная информация будет агрегирована на портале общественного экологического мониторинга - <https://ecokarta.kz/>

Решение экологических проблем отрабатываются с городскими службами и уполномоченными организациями в зависимости от их характера по следующим направлениям: стихийные свалки в городе, загрязнение почвы, вырубка лесов, загрязнение атмосферы, незаконные строительные работы и т.д.

На постоянной основе в рамках программы «Неделя экологического образования» в Нур-Султане проводятся мероприятия, направленные на воспитание у школьников экологической сознательности по отношению к природным ресурсам. Кроме того, проводятся различные экологические акции и субботники.

Саморегулируемая организация “Ассоциация практикующих экологов”, целью которой является содействие в повышении качества жизни населения Казахстана посредством улучшения качества окружающей среды, запустила программу переподготовки и повышения квалификации молодых специалистов «Молодой эколог». Данная программа была впервые проведена в Казахстане Ассоциацией практикующих экологов в 2020 году. Цель программы провести обучение выпускникам ВУЗ по направлению «Экология», «Инженерная защита окружающей среды» в соответствии с требованиями на рынке труда и содействовать дальнейшему трудоустройству.

3.5. Текущие экологические проблемы города Нур-Султан

Состояние окружающей среды, включающее текущие проблемы, подробно описано в предыдущих главах. Ниже приводится основное резюме наиболее важных вопросов:

Воздух

✓ Согласно информационному бюллетеню за 1 квартал 2022 года, за последние 5 лет 2018-2022 гг. в г. Нур-Султан наблюдается стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха.

✓ Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является круглогодичное автомобильное движение, а в зимний период – отопление домов.

Вода

✓ Река Есиль является основной и единственной водной артерией столицы с двумя небольшими притоками Сарыбулак, Акбулак и о. Талдыколь. Основными причинами высоких загрязнений являются сбросы сточных вод с территории индивидуальной жилой застройки, естественный паводковый сток с загрязненных территорий и природные климатические условия.

✓ Загрязнение вод водорослями, тиной, травой, камышом и бытовым мусором, высокая температура воздуха влияет на активное цветение и распространение водорослей на поверхности воды;

✓ Ухудшение качества воды в Есиле усугубляется трансграничным загрязнением;

✓ Увеличение потребления питьевой воды;

✓ Последствия изменения климата (риск внезапных наводнений, засуха, ограничивающая дальнейшее развитие и сохранение городской зелени, обезлесение).

Земля и сельское хозяйство

✓ Угрозы эрозии почв из-за интенсивного сельскохозяйственного использования земель;

✓ Опасность эрозии и высыхание почвы;

✓ Тенденция концентрации сельскохозяйственных земель в более крупных земельных участках имеет негативные последствия на биоразнообразии.

Природа и ландшафт

✓ Продолжающийся рост интенсивного туризма и растущее давление на ценные части природы;

✓ Низкое качество озеленения жилых массивов, использование зеленых зон для парковки, что приводит к их деградации.

Управление отходами

✓ Увеличение прироста и накопления отходов;

✓ Низкий уровень переработки отходов;

✓ Проблема раздельного сбора отходов (низкий процент сортировки отходов населением);

✓ Высокая доля захоронения отходов на полигоне;

✓ Несанкционированные свалки

Шум

- Превышение допустимого уровня шума вблизи перегруженных дорог.

4. ОЖИДАЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Ожидаемые воздействия на окружающую среду могут быть сделаны на этом этапе на общем уровне, поскольку проектная часть стратегического документа находится в стадии разработки. Ожидаемое положительное воздействие реализации стратегического документа на окружающую среду можно ожидать в следующих областях:

- Улучшение качества воздуха;
- Эффективное устранение старых экологических проблем (рекультивация, восстановление);
- Улучшение состояния, восстановление и стабилизация водного режима в ландшафте;
- Снижение риска эрозии почвы и предотвращение загрязнения почв;
- Более эффективное обращение с отходами, сокращение производства и захоронение бытовых отходов;
- Улучшение охраны природы и ландшафта, повышение устойчивости экосистем;
- Потенциальное положительное влияние на здоровье населения;
- Содействие устойчивой мобильности в городе.

Для создания благоприятных условий проживания предусматривается непрерывная система озеленения территорий. Для городских и сельских поселений важна сохранность естественных ландшафтов, имеющих эстетическую ценность.

На оздоровление окружающей среды в значительной степени влияют расположение улично-дорожной сети и движение транспорта.

Размещение инженерных сетей в жилой застройке и других зонах (районах) следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов для подземных коммуникаций. Однако к ним предъявляется одно общее требование - обеспечить защиту водоемов, почв и растительности от случайных или аварийных факторов воздействия на окружающую природную среду. Прокладка трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также со сжиженными газами для снабжения промышленных предприятий и складов по селитебной территории не допускается. Что же касается магистральных трубопроводов, то они прокладываются за пределами города.

На территориях действия эрозийных процессов с образованием оврагов мероприятия по защите участков направлены на упорядочение поверхностного стока, укрепление самого ложа оврага и террасирование склонов. В отдельных случаях может быть допущена (на основе проведенных исследований) полная или частичная ликвидация оврагов с прокладкой по ним водоводов. Но самым лучшим решением, если это касается среды обитания человека, является превращение оврагов в зону отдыха или в зону для размещения гаражей, складов и других коммунальных объектов с проведением защитных мероприятий, приведенных выше.

Приведенные нормативные требования и мероприятия по размещению объектов городских и сельских поселений и защите их от загрязнений сточными водами, шума и

электромагнитных излучений являются необходимыми условиями для проживания человека в благоприятной среде обитания.