

УДК 630\*272 : 712.253

UDC 630\*272 : 712.253

4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация (сельскохозяйственные науки)

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ  
ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
НА ПРИМЕРЕ ПАРКА-ПАМЯТНИКА  
САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА  
«МАССАНДРОВСКИЙ», Г. ЯЛТА**

Зорькина Ольга Владимировна  
канд. техн. наук, доцент  
SPIN-код автора: 6916-0669  
ov.zorkina@volsu.ru

Подковыров Игорь Юрьевич  
д-р. с.-х. наук, доцент  
SPIN-код автора: 3947-9720  
parmelia@mail.ru

Колмукиди Светлана Валерьевна  
канд. с.-х. наук, доцент  
SPIN-код автора: 1206-0980  
E-mail: kolmukidi@volsu.ru  
Волгоградский государственный университет,  
Россия, 400062, г. Волгоград, пр-т.  
Университетский, 100

Ганина Вера Евгеньевна  
руководитель  
E-mail: ganina@idgruppa.ru  
ООО «АйДи группа», Россия, 105118, г. Москва, ул  
Шоссе Энтузиастов, д. 34, оф. А3.1.

Сохранение культурного наследия является одной из важнейших задач современного общества, а в настоящих условиях актуален вопрос о совместимости развития туристической инфраструктуры с сохранением уникальных природных и культурных объектов. Парк «Массандровский» – памятник садово-паркового искусства XIX века, расположенный в живописном уголке Крыма сочетает в себе природное и культурное достояние. Задача нашего исследования заключается в поиске баланса между сохранением уникального природного и культурного наследия и созданием современной инфраструктуры, способной привлечь дополнительный поток посетителей без ущерба для объекта. Была разработана концепция повышения эффективности использования территории парка «Массандровский» путем создания дополнительных точек отдыха с учетом сохранения его историко-культурной и природной ценности. Был проведен архитектурно-ландшафтный анализ с использованием методических рекомендаций В.С. Теодоронского, учитывалась специфика рельефа,

4.1.1. Forestry, forestry, forest crops, agroforestry, landscaping, forest pyrology and taxation (agricultural sciences)

**INCREASING THE EFFICIENCY OF USING  
NATURAL AND CULTURAL HERITAGE SITES:  
A CASE STUDY OF THE "MASSANDROVSKY"  
LANDSCAPE ART MONUMENT PARK, YALTA**

Zorkina Olga Vladimirovna  
Cand.Tech.Sci., Associate Professor  
RSCI SPIN-code: 6916-0669  
ov.zorkina@volsu.ru

Podkovyrov Igor Yurievich  
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor  
RSCI SPIN-code: 3947-9720  
parmelia@mail.ru

Kolmukidi Svetlana Valерьевна  
Candidate of Agricultural Sciences, Associate  
Professor  
RSCI SPIN-code: 1206-0980  
E-mail: kolmukidi@volsu.ru  
Volgograd State University, 400062, Volgograd,  
Russia

Ganina Vera Evgenievna  
landscape architect  
E-mail: ganina@idgruppa.ru  
LLC «ID Group». Russia, 105118, Moscow, Shosse  
Entuziastov, 34, office A3.1

Preserving cultural heritage is one of the most important tasks of modern society, and in the current context, the issue of compatibility between the development of tourist infrastructure and the preservation of unique natural and cultural sites is relevant. Park «Massandrovsky», a monument to 19th-century landscape gardening, located in a picturesque corner of Crimea, combines natural and cultural heritage. The objective of our study is to find a balance between preserving the unique natural and cultural heritage and creating modern infrastructure capable of attracting additional visitors without compromising the site. A concept was developed for improving the efficient use of Park «Massandrovsky» by creating additional recreational areas while preserving its historical, cultural, and natural values. An architectural and landscape analysis was conducted using the methodological recommendations of V.S. Teodoronsky, taking into account the specific terrain, vegetation, and historical development of the study area. A preliminary inventory of the plantings was conducted. Vertical landscaping of the unique structure, its terraces, and balconies is proposed. The

растительности и исторического развития исследуемой территории. Была проведена предварительная инвентаризация насаждений. Предложено вертикальное озеленение уникального строения, его террас и балконов. Озеленение функциональных зон отдыха и оздоровления удачно вписывается в существующие природные объекты. Создание инновационных застроек, направленных на сохранение природного ландшафта и повышение его рекреационного потенциала, развитию туристических возможностей региона

Ключевые слова: МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕКРЕАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС, МАССАНДРОВСКИЙ ПАРК, ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНИЕ, КОМФОРТНАЯ СРЕДА

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-215-033>

landscaping of the functional recreation and wellness areas fits seamlessly into the existing natural features. The creation of innovative developments aimed at preserving the natural landscape and enhancing its recreational potential, and developing the region's tourism opportunities

Keywords: MULTIFUNCTIONAL RECREATIONAL COMPLEX, MASSANDROVSKY PARK, LANDSCAPE AND ECOLOGICAL COMPLEX, VERTICAL LANDSCAPING, COMFORTABLE ENVIRONMENT

**Введение.** Функционирование особо охраняемых природных объектов, а также культурного и исторического наследия в значительной степени ограничена действующими регламентами и нормативными документами, что не позволяет в полной мере реализовать потенциал их развития. Однако современные тенденции урбанистики указывают на необходимость территориального планирования, основанного на образовании ландшафтно-экологических комплексов из объектов различного целевого назначения. Центрами таких комплексов являются объекты культурного наследия, памятники природы, исторически значимые места и др. Сопряжённые территории при правильном градостроительном подходе могут являться драйверами эффективного использования уникальных объектов. Представляет актуальность разработка научно обоснованной концепции формирования ландшафтно-экологических комплексов из объектов различного целевого назначения [7]. Сложились предпосылки объединения в единый кластер территорий жилой застройки, рекреационно-туристических, природных объектов, памятников культурного наследия и др. В качестве примера такого

<http://ej.kubagro.ru/2026/01/pdf/33.pdf>

объединения в данной статье проанализирована территория одного из старейших на Южном берегу Крыма парка «Массандровский».

Его история насчитывает более ста лет. Он был заложен в ландшафтном стиле в 20-е годы XIX века под руководством известного садовника К. Кебаха [15]. Небольшое количество статей указывает, что его изучение требует пристальное внимание как со стороны ландшафтного оформления, так и со стороны ботанического исследования растительных сообществ территории парка.

В настоящее время парк имеет статус памятника садово-паркового искусства и, наряду с другими парками Южнобережья, является объектом культурного наследия Республики Крым [5, 15].

Массандровский парк замечателен своей пейзажной планировкой, умело связанной с окружающим рельефом. По расположению он напоминает природный амфитеатр, довольно круто спускающийся к Ялтинскому заливу. Территория парка не имеет какой-то выраженной структуры, но имеет сеть прогулочных тропинок, соединяющих наиболее акцентные части парковой зоны (Солнечная поляна, Бамбуковая роща, Пальмовая аллея, Кедр атласский плакучий, Разные фигуры, пруд с черепахами). По оценке авторов [4-6, 9, 15], многие видовые точки и площадки парка требуют внимание специалистов в связи с неухоженностью: обрезка деревьев и кустарников, восстановление газонного покрытия, бордюрного оформления, дорожного покрытия, проведение общей реконструкции зеленых насаждений и малых архитектурных форм.

Местоположение, богатство дендрофлоры [6, 11], удачно продуманные композиции [4, 5], своеобразие образно-пространственной структуры придают парку особую выразительность, зрительно объединяя его с величественным горным ландшафтом с севера и морским простором с юга [15].

Территория Массандровского парка представляет собой целый природный комплекс с лечебно-оздоровительным и курортно-рекреационным потенциалом. Чередование лесных массивов и открытых пространств с видами на море и горы позволяет говорить о возможности ландшафтотерапии [1]. Грамотно разработанные терренкуры на территории парка позволяют использовать его круглогодично.

Исследованиями установлено, что прогулки по парку во все сезоны положительно сказываются на кардио-респираторную и нервную системы детей. Особенно высоким положительный прирост показан за зимне-весенний период, когда первичные показатели ниже, чем в осенне-летний период [2].

Несмотря на то, что пгт Массандра является одним из популярнейших туристических направлений Республики Крым, тем не менее, турпоток имеет яркую сезонную выраженность: 70-80% годового посещения приходится на июль-август, 20-25 % на остальной период. Согласно представленному бюллетеню за 2024 год турпоток в Крым составил 6 057,9 тыс. туристов, что на 16% выше уровня 2023 года, больше всего туристов с начала года отдохнуло на Южном побережье Крыма – 50,2% от общего количества [8]. Среди опрошенных туристов большинство (67%) составляют женщины. При этом большинство туристов, посетивших Республику Крым старше 35 лет (36- 45 лет – 29%, 46-55 лет – 29%, старше 55 лет – 25%). 51% туристов выбрали Крым с целью лечебно-оздоровительного туризма, 21% туристов причиной выбора Крыма для отдыха отмечают культурно-познавательный туризм. Также популярен у туристов активный туризм – его выбрали 17%. По приведенной статистике 70% туристов остановились в коллективных средствах размещения.

**Цель работы** – разработка концепции повышения эффективности использования территории Массандровского парка путем создания

дополнительных точек отдыха с учетом сохранения его историко-культурной и природной ценности.

**Объекты исследований.** Комплекс объектов Массандровского парка и сопряжённых территорий, выполняющих единые целевые функции повышения туристического и рекреационного потенциала города-курорта.

Массандровский парк отвечает большинству запросов активного туристического потока. Насыщенный фитонцидами воздух, благоприятный микроклимат и характерный рельеф местности указывают на возможность круглогодичного воздействия парковой среды на физиологические функции организма человека.

Однако инфраструктура вокруг парковой зоны недостаточно развита. В ближайшей доступности находятся несколько гостевых домов (Ялта-парк, Олива-парк, Мистер-Тукер, Скай-Плаза, Ялта-Интурист, Премиум-Парк), санаторий АНИИ им. Сеченова, тем не менее, наличие современных комплексов – апартаментов, отвечающих всем санитарно-профилактическим нормам, благоустроенных под возможности людей с ограничениями по здоровью, являющихся безопасной территорией для отдыха с детьми и для взрослых, грамотно вписанных в окружающую ландшафтную архитектуру и наряду со всем этим близко расположенных к территориям, имеющим природную и культурно-историческую ценность, не так уж и много.

Примером такого удачного расположения может служить клубный дом Массандровский парк от застройщика Таврида Девелопмент.

На схеме, созданной с использованием поисково-информационной картографическая службы Яндекс Карты, представлено расположение комплекса в непосредственной близости от Массандровского парка, что позволяет посетителям комплекса активно использовать территорию парка в качестве прогулочных и лечебно-оздоровительных зон (рисунок 1). На реализацию данного комплекса были получены разрешение на

строительство в г. Ялта. Проведены все необходимые изыскания, которые показали, что Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту – «Комплекс апартаментов в составе объекта регионального значения: «Многофункциональный рекреационный комплекс для отдыха семей с детьми» с лечебно-профилактическим центром в пгт Массандра, расположенный по адресу: г. Ялта, пгт Массандра, ул. Мухина соответствует нормативным требованиям национальным стандартам и заданию на проектирование [10].

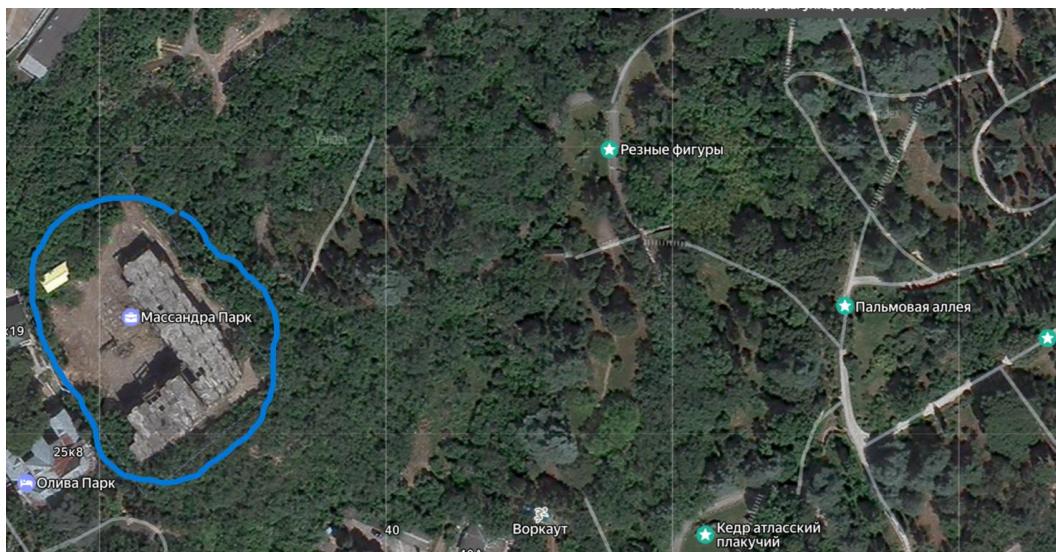


Рисунок 1 – Карта-схема расположения объектов исследования

По ландшафтному районированию Республики Крым территория комплекса находится в пределах пересечённого рельефа аккумулятивно-грядового понижения ЮБК в пределах пояса приморских ксерофитных можжевелово-дубовых лесов, что создает благоприятный микроклимат в местах строительства комплексов и является дополнительным лечебно-профилактическим фактором.

**Методика исследований.** Комплексный анализ территории включал несколько этапов: аналитическое исследование, изучение флоры и животного мира, функциональной насыщенности объекта, природно-климатических и экологических факторов. Архитектурно-ландшафтный анализ выполнен согласно методическим рекомендациям В.С.

Теодоронского с учётом специфики рельефа, растительности и исторического развития территории [14]. Концепция формирования ландшафтно-экологического комплекса территорий различного функционального назначения разработана с учётом рекомендаций А.В. Семенютиной [7]. Исследование зелёных насаждений и рекомендации по их оптимизации проведены с учётом современных тенденций создания комфортной и доступной среды [12].

Разработка ландшафтно-экологического подхода при проектировании мероприятий по повышению эффективности использования территорий города проведена с учётом действующих градостроительных норм, регламентов и правил [13].

Обоснование структурной модели выбора варианта конструктивно-технологического решения для озеленения проведена на основе рекомендаций А.В. Семенютиной и И.Ю. Подковырова [13].

**Результаты и обсуждение.** По предварительным изысканиям было выяснено следующее. Поверхность склонов вокруг участка задернована, залесена древесной и сухолюбивых кустарниковой растительностью (дуб пушистый скальный и черешчатый, граб, шиповник, ежевика, реже можжевельник, земляничное дерево, лавр благородный, фисташник, желтоцветный жасмин, сосна, бук, граб, ясень, клён) и средиземноморской флорой [9]. Горный рельеф района в целом понижается к Чёрному морю. Площадка застройки комплекса характеризуется ступенчато-террасным рельефом. Ниже участка в парковой зоне наблюдаются наклонно растущие и саблевидные формы деревьев, явления «пьяного» леса в роще пробкового дуба в нижней части балочного понижения, трещины и горизонтальные смещения колодца теплотрассы, подпорной стенки.

Кроме естественной луговой и лесной травянистой растительности широко распространена декоративная растительность паркового и садового типа. Травянистая растительность представлена типичными

рудеральными формами: горец птичий, пырей ползучий, тимофеевка луговая, клевер, одуванчик и др. Фрагментарно древесно-кустарниковая растительность встречается по периметру участка, она представлена айлантом высочайшим, ежевикой, дубом, хвойными (туя, кипарис) [11]. В районе работ из млекопитающих наиболее широко распространены грызуны – суслик малый, полевки общественная и обыкновенная, хомяк обыкновенный, хомячок серый и др. Мир птиц представлен жаворонками, сороками, горихвостками, птицами семейства воробьиных, вороньих и др. Среди пресмыкающихся много ящериц – прыткая, крымская, желтопузик. Сведения о специальных наблюдениях за состоянием и изменчивостью животного мира, а также сведения о наличии охраняемых видов животных и путей их миграции на данном участке отсутствуют. Животные, занесенные в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ, на участке изысканий не выявлены. Наличие путей миграции животных в ходе рекогносцировочного обследования на участке изысканий не выявлено. Состояние атмосферного воздуха района изысканий удовлетворительное, благоприятное для строительства данного объекта, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК для населенных мест [10].

Климат на территории объекта морской, лето жаркое с признаками сухого климата, осень теплая и продолжительная. Погода в зимний и весенний период отличается мягкостью без резких колебаний температуры. Господствующими ветрами являются северные и северо-восточные ветры.

Данный район относится к самым засушливым в Крыму. Годовое количество осадка в этом районе составляет 200-300 мм, из них за вегетационный период выпадает около половины. Засушливость климата объясняется не только незначительными осадками. Но и высокой температурой в летние месяцы, а также большой величиной испарения

(800-1000 мм с водной поверхности). Кроме того, из-за особенностей рельефа осадки стекают в понижения и не успевают впитаться в почву. Среднесуточная температура за год составляет +12,2°C, особенно жаркими является июль-август. Грунты в районе практически не промерзают [1].

Предварительная инвентаризация зеленых насаждений на участке под строительным объектом показала, что из 25 экземпляров деревьев только 9 планировалось под снос ввиду их неудовлетворительного состояния (среди них Дуб пушистый *Quercus pubescens* – 5 шт., Ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior* – 2 шт., и Граб восточный *Carpinus orientalis* – 1 шт., Кипарис вечнозеленый *Cupressus sempervirens* – 1 шт.), которые не являются редкими/исчезающими видами, остальные 12 шт деревьев требуют сохранения и вписывание в существующий ландшафтный дизайн [9].

Таким образом, наличие благоприятного климата, растительности, морского воздуха являются прекрасными предпосылками для расположения на территории изыскания лечебно-профилактического комплекса, не нарушающего общей экологической обстановки.

Основными задачами данного проекта являлись использование территории для капитального строительства комплекса апартаментов разрешенной этажности, организация необходимой социально-бытовой сферы, создание благоприятной среды для жителей комплекса.

Данный комплекс имеет некоторые особенности и инновации в благоустройстве территории и самого здания (рисунок 2).

На визуализации можно отметить аккуратное вписывание проектируемых зданий в общий ландшафт. Корпуса комплекса имеют разную этажность, что делает его похожим на круизный лайнер, проплывающий по зеленому океану.

Из окон верхних этажей, на которых расположены жилые комнаты, открывается перспективный вид на горы и зеленую территорию

Массандровского парка.

Особенно, хочется отметить вертикальное озеленение на этажах здания открытых балконов и террас (рисунок 3).



Рисунок 2 – Визуализация видов Многофункционального рекреационного комплекса для отдыха семей с детьми с лечебно-профилактическим центром в пгт. Массандра, г. Ялта



Рисунок 3 – Вертикальное озеленение комплекса

Вертикальное озеленение преследует определенные архитектурно-ландшафтные цели. Во-первых, это делается с целью интеграции зданий в

окружающий ландшафт: создается гармоничный переход между зданием и природной средой, маскируются технические элементы и коммуникации, формируется целостный архитектурный образ, усиливается эстетическая привлекательность фасада и создается визуальная связь с окружающей растительностью.

Во-вторых, такого типа озеленение создает микроклиматический эффект: осуществляется защита от прямых солнечных лучей, снижается температура поверхностей, улучшается качество воздуха вблизи открытых окон комнат, повышается влажность в прилегающем пространстве и создается комфортный микроклимат.

В-третьих, такое озеленение преследует психоэмоциональные цели, создается комфортная среда, что приводит к формированию уютной атмосферы для отдыха, обеспечивается психологический комфорт жильцов, снижается уровень стресса, создается ощущение близости к природе.

В-четвертых, вертикальное озеленение решает экологические задачи: очищает воздух, поглощает углекислый газ, создает среду для полезных насекомых, снижает углеродный след и повышает биоразнообразие данной территории.

На прилегающей территории комплекса спроектированы все зоны, которые позволяют отдыхать взрослым и детям на территории и иметь минимальное соприкосновение.

В современном дворе комплекса выделяются следующие зоны, каждая из которых предназначена для выполнения своей функции (рисунок 4):

1. Детская площадка. На детской площадке предусмотрены безопасные игровые элементы, такие как горки, качели, песочницы и спортивные тренажеры. Это пространство становится местом, где дети развиваются физически и социализируются в играх с ровесниками.

Особенностью с проектируемых детских площадок составляет их разделение по возрастам: для детей 0-3 года, 4-7 лет, 7-14 лет. Таким образом, это позволяет максимально разделить детей и подростков, т.к. их игры различаются по степени интенсивности и игровым элементам.

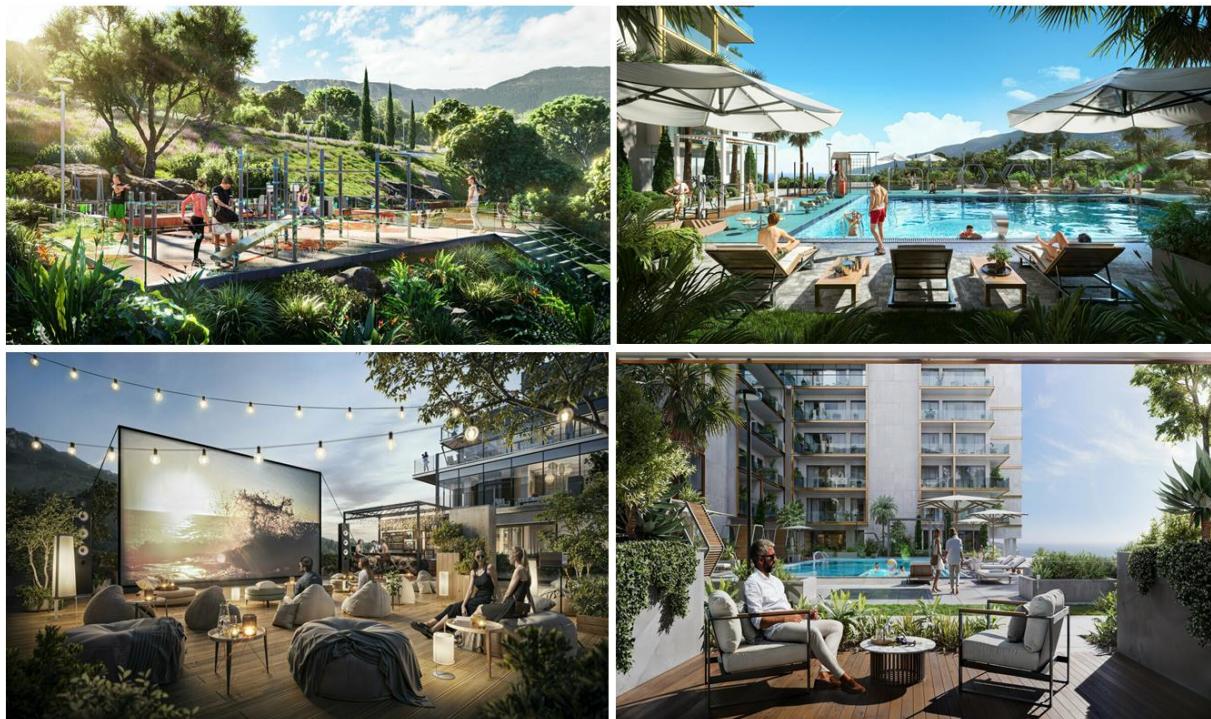


Рисунок 4 – Визуализация функциональных зон отдыха

2. Спортивная площадка. Спортивная площадка предлагает жильцам возможность заниматься различными видами спорта. Настил из искусственной травы, оснащение баскетбольными и волейбольными стойками, а также зонами для йоги привлекает как молодежь, так и взрослых. Спорт на свежем воздухе положительно влияет на здоровье и формирует активный образ жизни.

3. Бассейн. Наличие открытого или крытого бассейна становится настоящей находкой для жильцов. Он не только делает двор более привлекательным, но и предоставляет возможность для занятий водными видами спорта, оздоровления и отдыха. Во взрослом бассейне выделена

зона детской зоны, что создает дополнительные условия безопасного плавания маленьких детей и их родителей.

4. Место для отдыха взрослых. Зона отдыха для взрослых включает в себя удобные скамейки, беседки и места для проведения время на свежем воздухе – читайте книги, общайтесь с соседями или просто отдыхайте в уединении. Это место может также использоваться для проведения маленьких праздников или встреч.

Строительство подобных комплексов вблизи природных комплексов как Массандровский парк помогает реализовать несколько целей.

С одной стороны, реализуется ряд социально-психологических аспектов: предлагается пространство для неформального общения нескольких поколений, стимулируется социальное взаимодействие, так как в этом комплексе разработана доступная среда для лиц с ограниченными возможностями, стимулируется физическая активность и здоровый образ жизни среди различных возрастных групп, улучшается качество отдыха клиентов, снижается их уровень стресса.

С другой стороны, формируется привлекательность природно-экологических пространств, в которых можно заниматься лечебно-оздоровительной деятельностью, увеличивается площадь озелененной и благоустроенной территории, защищенной от городского шума, повышается престиж и улучшается имидж застройщика.

Массандровский парк окружают и ряд объектов историко-культурного наследия: Массандровский дворец, Греческий храм, Массандровские гроты, Смотровые площадки, Никитский ботанический сад. Все эти объекты активно задействуются к просмотру туристами, посещающими Массандровский парк и живущими рядом с ним.

Наличие современных застроек с целью организации отдыха и лечебной профилактики, вблизи имеющихся природно-экологических зон и культурно-исторических объектов, способствует развитию ряда

перспективных направлений. Развиваются санаторно-курортные зоны на данной территории, осуществляется приток финансирования в реставрацию и поддержание природных и культурных объектов, возможно развитие дополнительных развлекательных площадок и образовательных центров, создаются дополнительные рабочие места в сфере обслуживания туристов, благоустройства и обслуживания природных территорий. Так как на Крымском полуострове имеются свои образовательные учреждения среднего и высшего образования, то выпускники всегда будут иметь работу в экономическом и научном секторе.

Туристический поток расширит свою целевую аудиторию за счет активного семейного туризма, экотуризма, ценителей культурного наследия, профессиональных фотографов.

Подобные места проявят свои конкурентные преимущества за счет уникального сочетания природы и культуры, транспортной и пешей доступности, близости к другим туристическим объектам, высокого рекреационного потенциала. Посещение всех объектов, возможно, будет не только в пиковые месяцы, но и проявится потенциал для внесезонного туризма, грантовой и государственной поддержки, частных инвестиций, что, несомненно, благоприятно отразится на развитии региона в целом.

Несомненно, что возрастет антропогенная нагрузка на природно-экологические зоны, но за счет притока различных путей финансирования, научно-популярной информированности населения, государственного аппарата, расширения экскурсионных программ, появится больше возможности для сохранения уникальных природных и исторических памятников.

**Заключение.** Кластерное объединение современных объектов и памятников культурно-исторического наследия, имеющих природную ценность в ландшафтно-экологические комплексы позволит повысить эффективность использования территорий города. Создание

инновационных и современных застроек типа «Комплекс апартаментов в составе объекта регионального значения: «Многофункциональный рекреационный комплекс для отдыха семей с детьми с лечебно-профилактическим центром в пгт Массандра» является актуальным направлением в строительстве. Он удовлетворяет требования к организации новых объектов: сохранение природного ландшафта, интеграция с существующей инфраструктурой, экологическая безопасность, доступность для разных категорий посетителей. Однако на этапе реализации подобных проектов необходимо проводить ряд мероприятий: предварительное исследование территории с экологической позиции, выявление наличия редкой и исчезающей флоры и фауны, возможность использование уже существующей инфраструктуры на предмет ее экономического развития. Такой объект будет не только повышать качество отдыха клиента, но и давать экономический эффект, реализовывать социальное значение в формировании современного общества, осуществлять развитие туристического потенциала региона и поддерживать экологическую составляющую существующих природных объектов. В свою очередь, Массандровский парк обладает значительным потенциалом для развития как туристического объекта при условии грамотного подхода к модернизации существующей инфраструктуры и созданию новых точек притяжения.

### **Литература**

1. Гавенко, Т.В. Сезонные особенности микроклимата парков ЮБК на примере Массандровского парка и терренкура в нем / Т.В. Гавенко // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2017. – Т. 3 (69), № 4. – С. 28-46.
2. Гавенко, Т.В. Сезонные особенности влияния парковой среды на кардиореспираторную и нервную системы детей / Т.В. Гавенко, А.М. Ярош // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2007. – № 94. – С. 68-71.
3. Добышева, П.А. Массандровский курортный парк / П.А. Добышева, М.Ю. Карпухин // Инновационные технологии в садоводстве и ландшафтном дизайне : Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, молодых ученых и специалистов, Екатеринбург, 17–22 июня 2021 года. – Екатеринбург: ФГБОУ

ВО "Уральский государственный аграрный университет", 2021. – С. 102-104.

4. Знаенко, А.Б. Особенности ландшафтной архитектуры Массандровского дворца / А. Б. Знаенко // Молодежь: образование, наука, экология – 2021 : сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Ставрополь, 05-08 февраля 2021 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью "СЕКВОЙЯ", 2021. – С. 96-100.

5. Лапухина, М.В. Современное состояние естественной растительности Массандровского парка (ЮБК) / М.В. Лапухина // Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках (к 10-летию Ботанического сада Крымского Федерального Университета имени В. И. Вернадского) / Материалы междунар. науч. конф. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, 2014. – С. 225–226.

6. Маринова, Ю.А. Композиции древесно-кустарниковых групп Массандровского парка / Ю.А. Маринова // Крымский архив. – 2016. – № 4(23). – С. 68-80.

7. Научные основы формирования полифункциональных кластерных дендрологических экспозиций коллекций ФНЦ агроэкологии РАН / А.В. Семенютина, А.Ш. Хужахметова, С.Е. Лазарев [и др.] // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 39-63. – DOI 10.25726/worldjournals.pro/WEJ.2019.2.3.

8. О развитии туристской отрасли Республики Крым за 2024 год. – Текст: электронный // Министерство курортов и туризма Республики Крым : [сайт] – 2025. URL: [https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/container/2025/01/30/2025-01-30-17-48-05\\_1.pdf](https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/container/2025/01/30/2025-01-30-17-48-05_1.pdf) (дата обращения: 01.10.2025).

9. Обследование зеленых насаждений под снос и сохранение на исследуемой территории и вынос их в натуру/ Проектная документация ИП Тараканов А.И. г. старый Крым 2023 г. – 8 с.

10. Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Крымская негосударственная экспертиза строительных проектов и результатов инженерных изысканий»/ № Заключения 91-2-1-3-076661-2023. – 52 с.

11. Репецкая, А.И. Паркообразующие древесные породы Массандровского парка / А.И. Репецкая, Г.С. Захаренко, Ю.А. Маринова, И.Б. Макриди // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2015. – Т. 1 (67), № 2. – С. 125-142.

12. Семенютина А.В. Оценка эффективности мероприятий, направленных на повышение биоразнообразия при реконструкции объектов озеленения / А.В. Семенютина, И.Ю. Подковыров, Г.В. Подковырова, В.А. Семенютина // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 5. – С. 57-63.

13. Семенютина, А.В. Методология оптимизации насаждений на объектах озеленения / А.В. Семенютина, И.Ю. Подковыров // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2014. – Т. 4, № 1. – С. 67-71.

14. Теодоронский, В.С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов / В.С. Теодоронский, В.А. Фролова, Е.Д. Сабо ; под редакцией В.С. Теодоронского. – 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 440 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19837-9.

15. Улейская, Л.И. Особенности образно-пространственной структуры Массандровского парка / Л.И. Улейская // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2007. – № 95. – С. 18-20.

### References

1. Gavenko, T.V. Sezonnye osobennosti mikroklimata parkov YUBK na primere Massandrovskogo parka i terrenkura v nem / T.V. Gavenko // Uchenye zapiski Krymskogo

federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Biologiya. Khimiya. – 2017. – T. 3 (69), № 4. – S. 28-46.

2. Gavenko, T.V. Sezonnye osobennosti vliyaniya parkovoj sredy na kardio-respiratornyu i nervnuyu sistemy detej / T.V. Gavenko, A.M. Yarosh // Byulleten' Gosudarstvennogo Nikitskogo botanicheskogo sada. – 2007. – № 94. – S. 68-71.

3. Dobysheva, P.A. Massandrovskij kurortnyj park / P.A. Dobysheva, M.U. Karpukhin // Innovacionnye tekhnologii v sadovodstve i landshaftnom dizajne : Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii studentov, molodykh uchenykh i specialistov , Ekaterinburg, 17-22 iyunya 2021 goda. – Ekaterinburg: FGBOU VO "Ural'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet", 2021. – S. 102-104.

4. Znaenko, A.B. Osobennosti landshaftnoj arkhitektury Massandrovskogo dvorca / A.B. Znaenko // Molodezh': obrazovanie, nauka, ekologiya - 2021 : sbornik nauchnykh trudov po materialam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj Dnyu Rossiijskoj nauki, Stavropol', 05-08 fevralya 2021 goda. – Stavropol': Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu "SEKVOJYA", 2021. – S. 96-100.

5. Lapukhina, M.V. Sovremennoe sostoyanie estestvennoj rastitel'nosti Massandrovskogo parka (YUBK) / M.V. Lapukhina // Perspektivy introdukcii dekorativnykh rastenij v botanicheskikh sadakh i dendroparkakh (k 10-letiyu Botanicheskogo sada Krymskogo Federal'nogo Universiteta imeni V. I. Vernadskogo) / Materialy mezhdunar. nauch. konf. – Simferopol': Krymskij federal'nyj universitet imeni V. I. Vernadskogo, 2014. – S. 225–226.

6. Marinova, Y.U. A. Kompozicii drevesno-kustarnikovykh grupp Massandrovskogo parka / YU.A. Marinova // Krymskij arkhiv. – 2016. – № 4(23). – S. 68-80.

7. Nauchnye osnovy formirovaniya polifunktional'nykh klasternykh dendrologicheskikh ehkspozicij kollekcij FNC agroehkologii RAN / A. V. Semenyutina, A. SH. Khuzhakhmetova, S. E. Lazarev [i dr.] // Nauka. Mysl': elektronnyj periodicheskij zhurnal. – 2019. – T. 9, № 2. – S. 39-63. – DOI 10.25726/worldjournals.pro/WEJ.2019.2.3.

8. O razvitiu turistskoj otrassli Respubliki Krym za 2024 god. – Tekst: elektronnyj // Ministerstvo kurortov i turizma Respubliki Krym : [sajt] – 2025. URL: [https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/container/2025/01/30/2025-01-30-17-48-05\\_1.pdf](https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/container/2025/01/30/2025-01-30-17-48-05_1.pdf) (data obrashcheniya: 01.10.2025).

9. Obsledovanie zelenykh nasazhdenij pod snos i sokhranenie na issleduemoj territorii i vynos ikh v naturu/ Proektnaya dokumentaciya IP Tarakanov A.I. g. staryj Krym 2023 g. – 8 s.

10. Polozhitel'noe zaklyuchenie negosudarstvennoj ehkspertizy OOO «Krymskaya negosudarstvennaya ehkspertiza stroitel'nykh proektov i rezul'tatov inzhenernykh izyskanij»/ № Zaklyucheniya 91-2-1-3-076661-2023. – 52 s.

11. Repeckaya, A.I. Parkoobrazuyushchie drevesnye porody Massandrovskogo parka / A.I. Repeckaya, G.S. Zakharenko, YU.A. Marinova, I.B. Makridi // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Biologiya. Khimiya. – 2015. – T. 1 (67), № 2. – S. 125-142.

12. Semenyutina A.V. Ocenka effektivnosti meropriyatiy, napravlenykh na povyshenie bioraznoobraziya pri rekonstrukcii ob'ektov ozeleneniya / A.V. Semenyutina, I.YU. Podkovyrov, G.V. Podkovyrova, V.A. Semenyutina // Uspekhi sovremennoj estestvoznaniya. – 2018. – № 5. – S. 57-63.

13. Semenyutina, A.V. Metodologiya optimizacii nasazhdenij na ob'ektakh ozeleneniya / A.V. Semenyutina, Y.U. Podkovyrov // Nauka. Mysl': elektronnyj periodicheskij zhurnal. – 2014. – T. 4, № 1. – S. 67-71.

14. Teodoronskij, V.S. Stroitel'stvo i soderzhanie ob'ektov landshaftnoj arkhitektury : uchebnik dlya vuzov / V.S. Teodoronskij, V.A. Frolova, E.D. Sabo ; pod redakcijej V.S. Teodoronskogo. – 5-e izd., ispr. i dop. – Moskva : Izdatel'stvo Yurajt, 2025. – 440 s. –

(Vysshee obrazovanie). – ISBN 978-5-534-19837-9.

15. Ulejskaya, L.I. Osobennosti obrazno-prostranstvennoj struktury Massandrovskogo parka / L. I. Ulejskaya // Byulleten' Gosudarstvennogo Nikitskogo botanicheskogo sada. – 2007. – № 95. – S. 18-20.