

УДК 711.552 (49КР55)

Е. А. ГАЙВОРОНСКИЙ, И. С. КОВАЛЕВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ТОРГОВО-ОФИСНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (НА ПРИМЕРЕ Г. МАКЕЕВКА)

Статья посвящена обоснованию научного исследования проблемы архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов в заглубленном пространстве недействующих шламовых отстойников угольных шахт. Раскрываются вопросы актуальности исследования по данной проблеме, формулируется цель, задачи и научный аппарат исследования. Использование шламовых отстойников угольных шахт продиктованы экологическими, эстетическими и социально-экономическими требованиями, возникшими на современном этапе развития Донецкого региона. Приведены конкретные примеры архитектурных решений заглубленных объектов различного назначения в стране и за рубежом, в том числе с использованием заглубленного пространства недействующих промышленных предприятий.

торгово-офисный комплекс, Донецкий регион, заглублённые объекты, нарушенные территории, региональные особенности, шламовые отстойники, недействующие угольные шахты

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

Заявленная в данной статье тема затрагивает несколько региональных проблем, как-то: рекультивация нарушенных территорий недействующих угольных шахт (шламовых отстойников); использование резервов городских территорий; реализация мер по поиску экономичных способов строительства, методов энергосбережения и энергоэффективности за счет использования существующих заглубленных пространств шламовых отстойников; совершенствование и гуманизации застройки промышленных городов Донецкого региона. Одно из направлений решения этих проблем – использование заглубленного пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт при размещении торгово-офисных комплексов. С этой целью необходимо рассмотреть актуальность данного направления и разработать программу научного исследования по заявленной теме.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Проблема использования подземных и заглублённых пространств городов затрагивается в научных трудах А. В. Тетиора и Б. А. Лысикова [3, 6]. Вопросы проектирования, заглубленного строительства подробно показано в работах Д. С. Конюхова и Р. Стерлинг [1, 2]. Вопросы символичности и опыт использования подземного пространства в архитектуре шахтерских городов Донецкого региона рассматривались в работах Е. А. Гайворонского [5]. Обзор опыта использования городского подземного пространства приводится в работах М. С. Мудяка [10] и Г. Е. Голубева [9]. Общие требования к архитектурно-планировочной организации объектов в заглубленных и подземных пространствах рассматриваются в нормативных документах [12]. При этом ни в одном из научных трудов не рассматривается проблема использования заглубленных пространств шламовых отстойников недействующих угольных шахт для размещения объектов гражданского назначения, в том числе торгово-офисных комплексов.

ЦЕЛИ

Цель данной статьи – обосновать актуальность научного исследования проблемы архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов с использованием заглубленного пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт в условиях Донецкого региона, сформулировать алгоритм исследования по данной теме.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Актуальность темы определяется наличием на территории региона шахтерских городов многочисленных заброшенных промышленных карьеров, недействующих угольных шахт, отвалов, которые являются препятствием для развития городов.

Шламовые отстойники – составная часть технологического комплекса поверхности угольных шахт. В силу специфичности исторического развития шахтных городов Донбасса в настоящее время шахтные территории входят в их градостроительную структуру (рис. 1).

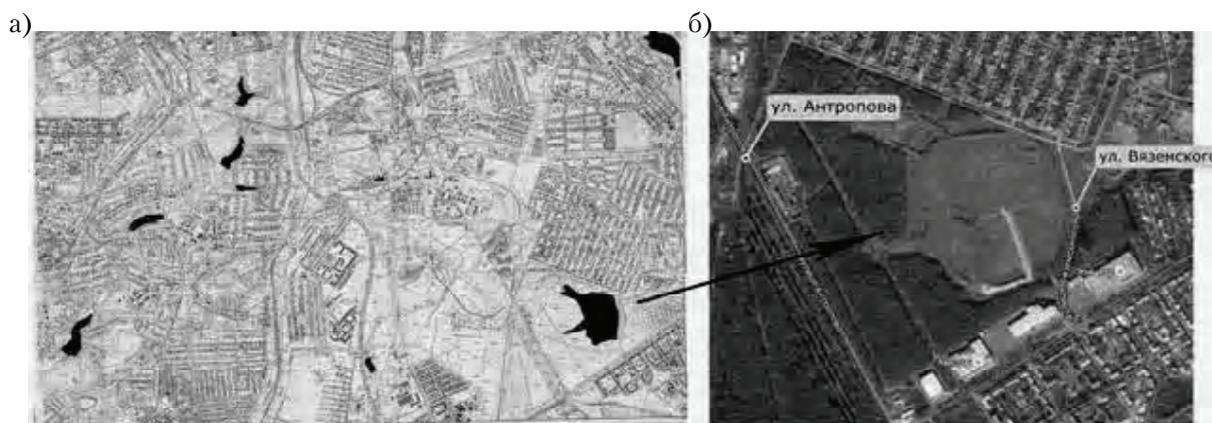


Рисунок 1 – Градостроительная структура: а) фрагмент схемы размещения недействующих шламовых отстойников угольных шахт Червоногвардейского и Горняцкого районов г. Макеевки; б) съемка со спутника: недействующий шламовый отстойник по ул. Вяземского в г. Макеевке.

Шламовый отстойник – это готовый, активный рельеф уже созданной полости в ландшафте, использование которой открывает массу возможностей для проектирования уникальных архитектурных и инженерных объектов.

Общими достоинствами заглубленных пространств при оценке возможности их использования в строительстве являются:

- относительно стабильные физические характеристики (влажность и температурный режим),
- изолированность от поверхностных воздействий шума, вибрации и т. п.;
- достаточно хорошая сейсмостойкость, защищенность от проникающей радиации, пожаробезопасность;
- минимальное воздействие на окружающую среду и ландшафт при размещении в пределах городской застройки.

Использование заглублённых пространств шламовых отстойников недействующих угольных шахт и под торгово-офисные комплексы призвано обеспечить:

- оздоровление городской среды за счет реновации озеленения нарушенных промышленных территорий и уменьшения шума;
- повышение эффективности использования городской территории;
- создание наиболее благоприятных условий для жизнедеятельности населения.

Объекты, расположенные в заглубленных пространствах, обладают рядом преимуществ, главным является – экономия ресурсов и энергии на отопление и экстерьер [4]. Затраты на строительство таких объектов даже при условии существующих пустот будут превышать затраты аналогичного на строительство наземного здания, однако эксплуатация объектов будет намного экономичнее.

Заглубленные объекты классифицируются по степени углубленности, по освещенности и по зональной организации [3] (рис. 2).

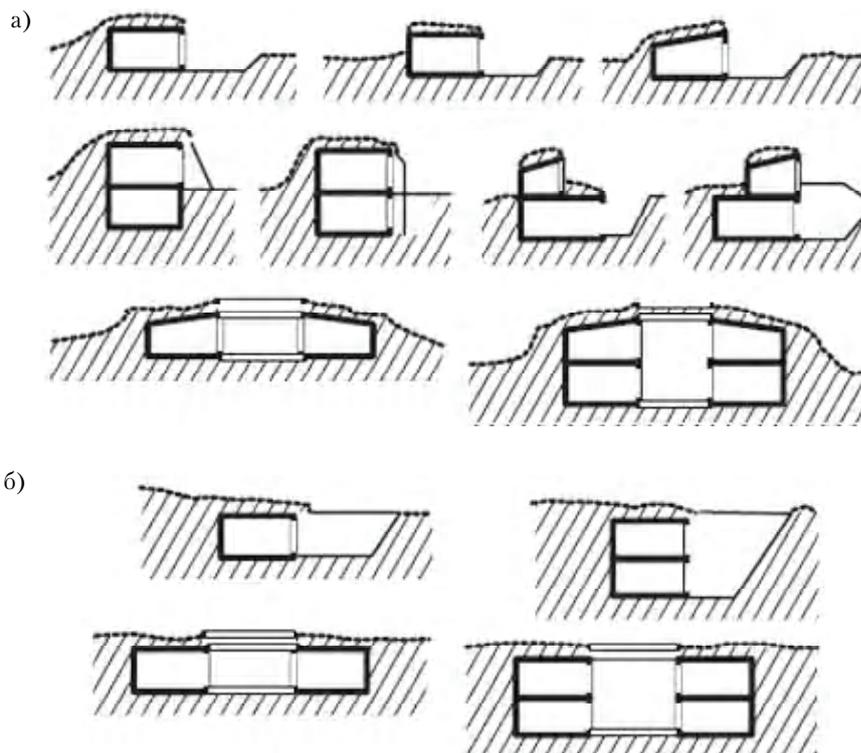


Рисунок 2 – Типы заглубленных зданий в зависимости от степени заглубления [3]: а) обваловые здания (полузаглубленные здания); б) глубокого заложения.

Существуют удачные примеры заглубленных объектов.

Проект заголубленного города в заброшенном промышленном карьере (рис. 3).

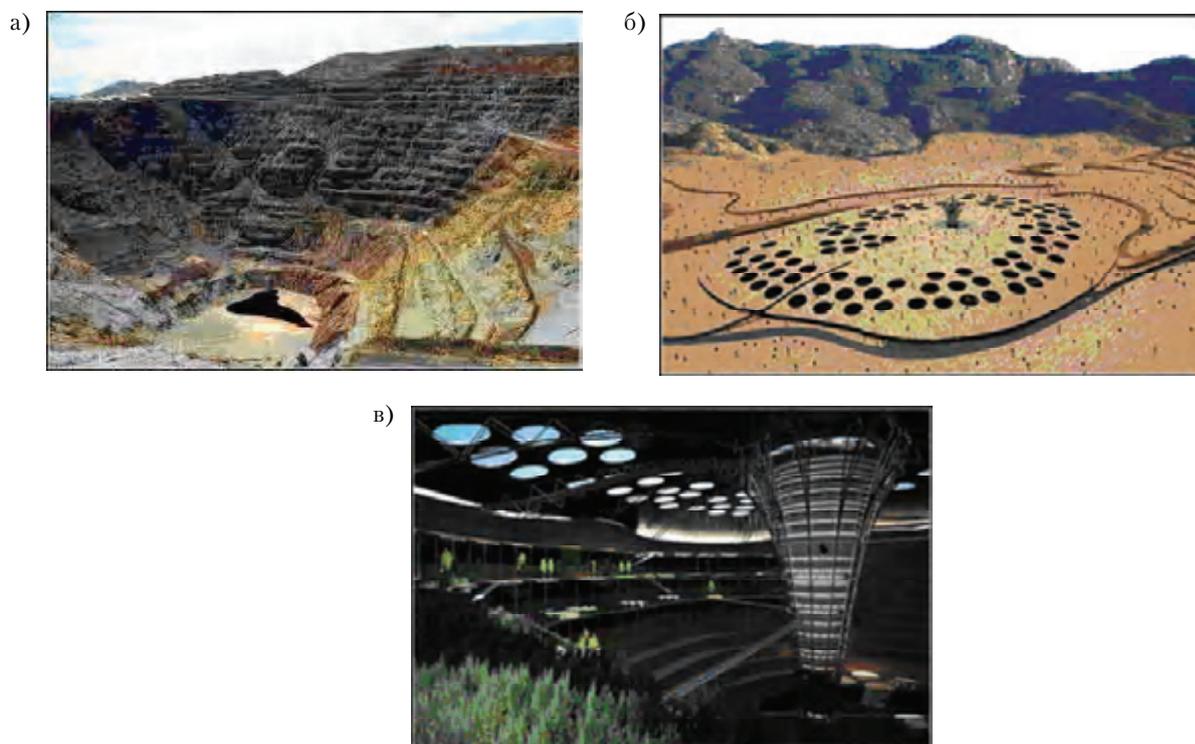


Рисунок 3 – Проект заглубленного города в заброшенном Карьере Lavender Pit Mine г. Брисби, штат Аризона, США, арх. Метью Фромбулти: а) общий вид карьера; б, в) общий вид проекта города.

Жилой комплекс в отработанном алмазном карьере (рис. 4).

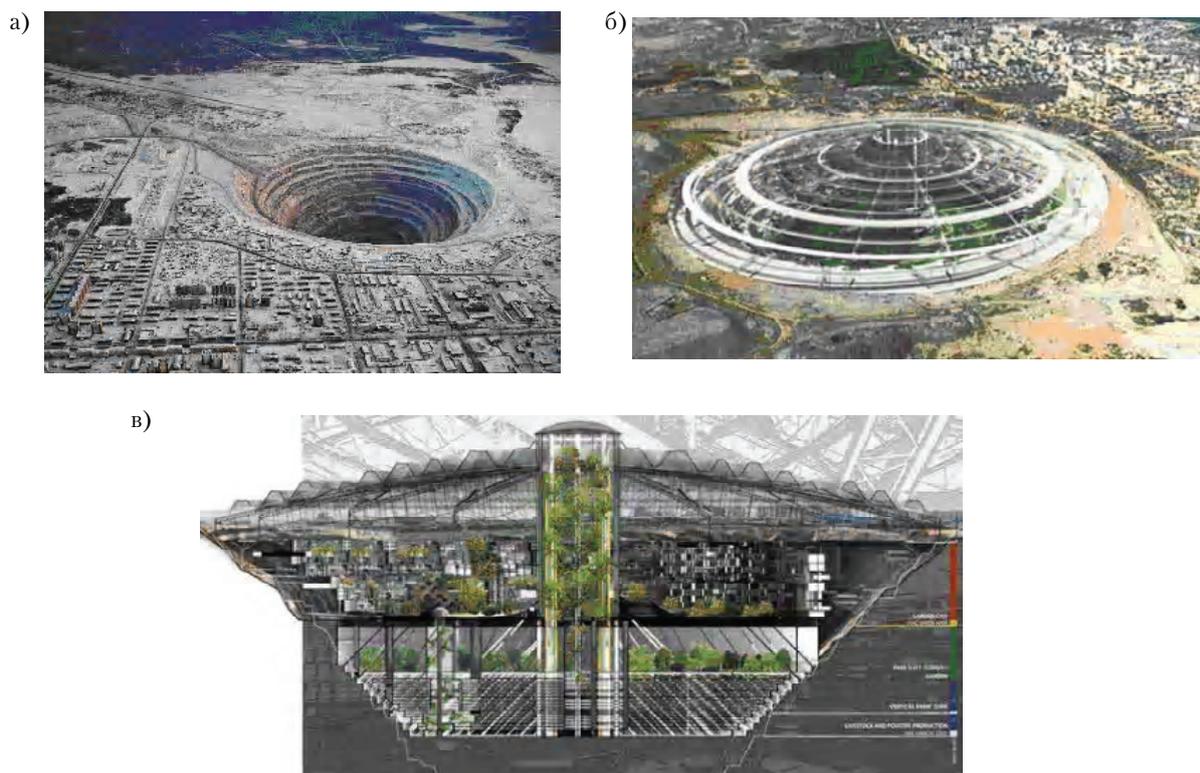


Рисунок 4 – Проект «Эко-город 2020» в г. Мирный, Республика Саха (Якутия): а) общий вид карьера; б, в) общий вид и разрез экогорода с использованием пространства карьера.

Использование заглубленного пространства подземного перехода для организации заглубленной части торгово-развлекательного центра (рис. 5). Однако этот опыт требует обобщения с целью его использования, в том числе при разработке принципов и приемов архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов в заглубленных пространствах шламовых отстойников недействующих угольных шахт.



Рисунок 5 – Использование пространства для устройства заглубленной части подземного перехода (2001 г., ТПЦ «Среда») на пл. Коммунаров в городе Донецк: а) подземный переход с торговыми киосками (до реконструкции); б) общий вид ТРЦ (после реконструкции).

Таким образом, с необходимостью реабилитации нарушенных территорий шламовых отстойников угольных шахт была определена цель: выявить принципы и приемы архитектурно – планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников угольных шахт для Донецкого региона (на примере г. Макеевки).

Для достижения данной цели необходимо решить ряд задач:

- выявить предпосылки (факторы), определяющие особенности архитектурно-планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников, сформулировать современные требования к ним;
- проанализировать отечественный и зарубежный опыт проектирования заглубленных объектов с использованием заглубленного пространства недействующих промышленных предприятий и объектов;
- сформулировать принципы и приемы архитектурно-планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников с учетом современных требований и результатов анализа зарубежного и отечественного опыта в данной сфере;
- разработать логическую модель архитектурно-планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников;
- дать рекомендации по проектированию и архитектурно-планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространств шламовых отстойников.

Границы исследования: территориально-географические границы Донецкого региона; границы размещения объектов определяются местоположением анализируемых объектов; границы использования смежных наук продиктованы целью и задачами исследования.

Объект исследования – заглубленные торгово-офисные комплексы с использованием пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт.

Предмет исследования – принципы и приемы архитектурно-планировочной организации заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт.

Практическое значение результатов исследования определяется возможностью их использования в учебном и реальном архитектурном проектировании заглубленных торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт; методика исследования может быть использована при проведении аналогичных исследований для регионов с подобными проблемами.

Научная новизна результатов исследования: впервые разработаны принципы и приемы, логическая модель архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов с использованием пространства шламовых отстойников недействующих угольных шахт Донецкого региона.

ВЫВОДЫ

Актуальность исследования проблемы архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов с использованием пространств шламовых отстойников недействующих угольных шахт продиктованы экологическими, эстетическими и социально-экономическими требованиями на современном этапе развития Донецкого региона.

Шламовые отстойники – составная часть технологического комплекса угольных шахт, которые в силу особенностей исторического развития оказались в структуре городов Донецкого региона.

Поставлена цель исследования – разработать принципы и приёмы архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов с использованием заглубленного пространства недействующих шламовых отстойников угольных шахт. Для достижения этой цели необходимо выявить и изучить современные предпосылки архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов; сформулировать требования к ним, проанализировать отечественный и зарубежный опыт в данной сфере и разработать принципы и приемы, логическую модель архитектурно-планировочной организации и методические рекомендации по архитектурно-планировочной организации торгово-офисных комплексов с использованием пространств шламовых отстойников недействующих угольных шахт. Данное исследование проводится впервые, научной новизной обладают и полученные результаты, которые могут быть использованы в учебном и реальном архитектурном проектировании данного типа объектов. Методика исследования может быть использована при аналогичных исследованиях в регионах с подобными проблемами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конюхов, Д. С. Использование подземного пространства [Текст] / Д. С. Конюхов. – М. : Архитектура, 2004. – 296 с.

2. Стерлинг, Р. Проектирование заглубленных жилищ [Текст] / Р. Стерлинг, Дж. Карможди. – М. : Стройиздат, 1983. – 193 с.
3. Тетиор, А. Н. Проектирование и строительство подземных зданий и сооружений [Текст] / А. Н. Тетиор, В. Ф. Логинов. – Киев : Будивелник, 1990. – 168 с.
4. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] / А. Н. Тетиор. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
5. Гайворонский, Е. А. Особенности типологии и архитектуры объектов подземной урбанистики в Донецком регионе [Текст] / Е. А. Гайворонский, А. М. Югов // Современное промышленное и гражданское строительство. – 2015. – Том 11, Номер 2. – С. 65–79.
6. Савицкий, Н. В. Особенности численного моделирования заглубленных сооружений, взаимодействующим с грунтовым массивом [Текст] / Н. В. Савицкий, А. Э. Гуслистая // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. – Днепропетровск : ПГАСА, 2005. – Вып. 31. – С. 12–17.
7. Лысиков, Б. А. Использование подземного пространства [Текст] / Б. А. Лысиков. – Донецк : Вебер, 2005. – 280 с.
8. Фокин, В. М. Основы энергосбережения и энергоаудита [Текст] / В. М. Фокин. – М. : «Издательство Машиностроение-1», 2006. – 256 с.
9. Голубев, Г. Е. Подземная урбанистика [Текст] : (Градостроительные особенности развития систем подземных сооружений) / Г. Е. Голубев. – М. : Стройиздат, 1979. – 124 с.
10. Рудяк, М. С. Обзор опыта использования городского подземного пространства [Текст] / М. С. Рудяк // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2002. – Выпуск № 11. – С. 10–12.
11. Тетиор, А. Н. Архитектурно-строительная экология [Текст] / А. Н. Тетиор. – М. : Академия, 2008. – 368 с.
12. СТО НОСТРОЙ 2.27.124-2013. Освоение подземного пространства. Микротоннелирование. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ [Текст]. – Введен впервые. – Москва : БСТ, 2015. – 86 с.

Получено 19.01.2016

Є. А. ГАЙВОРОНСЬКИЙ, І. С. КОВАЛЬОВА
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАГЛИБЛЕНИХ
ТОРГОВО-ОФІСНИХ КОМПЛЕКСІВ НА ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ (НА
ПРИКЛАДІ М. МАКІЇВКА)

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Стаття присвячена обґрунтуванню наукового дослідження проблеми архітектурно-планувальної організації торгово – офісних комплексів в специфічних умовах Донецького регіону. Розкриваються питання актуальності дослідження з даної проблеми, формулюється мета, завдання та науковий апарат дослідження. Використання шламових відстійників вугільних шахт продиктовано екологічними, естетичними і соціально-економічними вимогами, що виникли на сучасному етапі розвитку Донецького регіону. Наведено конкретні приклади архітектурних рішень заглиблених об'єктів різного призначення в країні і за кордоном, у тому числі з використанням простору недіючих заглиблених промислових підприємств.

торгово-офісний комплекс, Донецький регіон, заглиблені об'єкти, порушені території, регіональні особливості, шламові відстійники, недіючі вугільні шахти

YEVGENIY GAYVORONSKIY, ILONA KOVALOVA
ARCHITECTURAL-PLANNING ORGANIZATION DEEPENING TRADING –
OFFICE COMPLEX ON DISTURBED AREAS (ON THE EXAMPLE OF
MAKEYEVKA)

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

Article is deal with research problems of architectural and planning organization of trade – office complexes in the specific conditions of the Donetsk region. Actual questions of research on this problem are determined, the goal, objectives and scientific apparatus research are formulated. The use of slurry ponds of coal mines are dictated by environmental, aesthetic and socio-economic needs arising at the present stage of development of the Donetsk region. The concrete examples of architectural solutions of buried objects for various purposes in the country and abroad, including the use of non-recessed area of industrial facilities, have been found out.

trade-office complex, Donetsk region, deepening objects, disturbed areas, regional characteristics, slurry ponds, inactive coal mines

Гайворонський Євген Олексійович – кандидат архітектури, доцент кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Наукові інтереси: дослідження регіональних особливостей архітектури Донбасу; експериментальне проектування архітектурних об'єктів з врахуванням регіональних особливостей; виявлення, обстеження і опис пам'ятників архітектури в містах Донбасу; розробка навчальних посібників щодо історії архітектури і регіональним особливостям архітектури Донбасу.

Ковальова Ілона Сергіївна – магістрант кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища Донбаської національної академії будівництва і архітектури. Наукові інтереси: дослідження проблем заглибленого і підземного будівництва громадських будівель на порушених територіях з урахуванням регіональних особливостей Донбасу.

Гайворонский Евгений Алексеевич – кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Научные интересы: исследование региональных особенностей архитектуры Донбасса, экспериментальное проектирование архитектурных объектов с учетом региональных особенностей; выявление, обследование и описание памятников архитектуры в городах Донбасса; разработка учебных пособий по истории архитектуры и региональным особенностям архитектуры Донбасса.

Ковалева Илона Сергеевна – магистрант кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. Научные интересы: исследование проблем заглубленного и подземного строительства общественных зданий на нарушенных территориях с учетом региональных особенностей Донбасса.

Gayvoronkiy Yevgeniy – Ph.D. (Architecture), Associate Professor, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: research in regional specific features of Donbas architecture; architectural design of projects on experimental basis taking into account the regional specific features; identification, examination and description of architectural monuments in Donbas cities; development of training aids on history of architecture and regional specific features of Donbas architecture.

Kovalova Ilona – graduate student, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: study problems recessed and underground construction of public buildings in the disturbed areas, taking into account regional peculiarities of Donbas.