

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения
студентов строительно-архитектурной отрасли»**

22–23 апреля 2022 года



ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения
студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года**

Макеевка 2022

В сборник тезисов вошли 68 докладов авторов научно-технической конференции «Научно-технические достижения студентов строительного архитектурной отрасли».

Сборник содержит разработки по вопросам строительного комплекса, экологии и охраны окружающей среды, проблем жилищно-коммунального хозяйства, экономики и инновационной деятельности в строительстве, архитектуры и технического дизайна, ресурсосберегающих технологий.

Труды представляют интерес для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей высших учебных заведений, а также научных сотрудников научно-исследовательских организаций.

*Печатается по решению Ученого совета ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»
Протокол № 11 от 27.06.2022 г.*

Редакционный совет:

Горохов Е. В., д. т. н., профессор – главный редактор;
Мущанов В. Ф., д. т. н., профессор – зам. гл. редактора (научный редактор);
Югов А. М., д. т. н., профессор – технический редактор;
Зайченко Н. М., д. т. н., профессор – ответственный редактор выпуска.

Редакционная коллегия:

Бенаи Х. А., д. арх., профессор;	Лукьянов А. В., д. т. н., профессор;
Веретенникова О. В, к. э. н., доцент;	Мущанов В. Ф., д. т. н., профессор;
Горохов Е. В., д. т. н., профессор;	Назим Я. И., к. т. н., доцент;
Зайченко Н. М., д. т. н., профессор;	Нездойминов В. И., д. т. н., профессор;
Левченко В. Н., к. т. н., доцент;	Попов Д. В. к. т. н., доцент;
Лозинский Э. А., к. т. н., доцент;	Савенков Н. В., к. т. н., доцент;
	Югов А. М., д. т. н., профессор.

УДК 615.371

А. А. ХАБИБУЛИНА, СТУД. ГР. ИЗОС-ЗА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Л. Г. ЛЕВЧЕНКО, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФ. ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ВАКЦИНАЦИЯ – КАК САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПРЕДОТВРАТИТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРОНАВИРУСА

В работе проанализированы виды вакцин для предотвращения коронавирусной инфекции.

вакцинация, коронавирус, противопоказания, подготовка к вакцинации, статистика привитых.

В результате анализа статистических данных о вакцинации в России, на 22.04.22 привито хотя бы одним компонентом вакцины 80 899 427 человек, полностью привито 73 642 812 человек, – привито детей 83 889, всего прививок сделано 166 506 180 штук.

В работе мы изучили четыре вакцины, такие как «Спутник V», «ЭпиВакКорона», «КовиВак» и «Спутник Лайт». Из приведённых вакцин самой эффективной оказалась «Спутник V». Вакцина «Спутник V», также известная как «Гам-КОВИД-Вак», была первой вакциной против COVID-19, зарегистрированной для использования в любой стране, и с тех пор она была одобрена в 67 странах, включая Бразилию, Венгрию, Индию и Филиппины.

Вакцина «Спутник V», разработанная учеными Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н. Ф. Гамалеи в Москве, была разрешена к применению Министерством здравоохранения России.

11 августа 2020 года, более чем за месяц до публикации результатов испытаний фаз I и II и еще до начала испытаний фазы III.

Также мы определили, что «Спутник V» является аденовирусной вакциной. Это означает, что в ней используется сконструированный аденовирус (представитель семейства вирусов, которые обычно вызывают только легкие заболевания) в качестве механизма доставки для введения генетического кода шиповидного белка (S-белка) коронавируса SARS-CoV-2 в клетки человека.

ВЫВОД

Создание коллективного иммунитета естественным путем привело бы к росту смертности в несколько раз. В связи с чем нам предлагают искусственный коллективный иммунитет, который способен обезопасить нас и в дальнейшем переносить болезнь в легкой форме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова, А. Ю. Названа официальная статистика по заболевшим после прививки от коронавируса в России / А. Ю. Попова. – Текст : электронный // «ДокторПитер» : [сайт]. – 2021. – URL: <https://doctorpiter.ru/zdorove/nazvana-oficialnaya-statistika-po-zabolevshim-posle-privivki-ot-koronavirusa-v-rossii-id666491/> (дата обращения: 07.04.2022).
2. Семенова, Н. В. Вакцинопрофилактика COVID-19 / Н. В. Семенова, И. В. Ашвиц, А. В. Путин. – Текст : электронный // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 2. – С. 52–56. – URL: <https://science-medicine.ru/article/view?id=1179> (дата обращения: 07.04.2022).

Хабібуліна А. О., науковий керівник: Левченко Л. Г.

ВАКЦИНАЦІЯ – ЯК НАЙЕФЕКТИВНІШИЙ СПОСІБ ЗАПОБІГТИ ПОШИРЕННЯ КОРОНАВІРУСУ

УДК 697.148

**А. К. ВЕРДИЯН, СТУД. ГР. ПГСМ-70А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: А. Н. БЕЛОУС, К. Т. Н.,
ДОЦ. КАФ. ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

КОНСТРУИРОВАНИЕ ЦОКОЛЬНОГО УЗЛА С ПОВЫШЕННЫМИ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

В работе произведен сравнительный анализ различных вариантов термомодернизации цокольного узла здания с полами по грунту и установлено наиболее энергоэффективное решение конструкции цокольного узла.

линейный коэффициент теплопередачи, термомодернизация, цокольный узел.

В современных нормах по тепловой изоляции зданий приведены различные рекомендации по устройству цокольных узлов зданий с полами по грунту. В ходе исследования для цокольного узла здания типовой серии на основании требований нормативных документов было выполнено конструирование цокольного узла при термомодернизации. Утеплитель наружных стен – базальтовая вата, $\lambda = 0,045$ Вт/(м·К), утеплитель цокольной части – экструдированный пенополистирол.

В ходе исследования были определены линейные коэффициенты теплопередачи k , Вт/м·К для каждого конструктивного решения узла. Результаты моделирования и значения линейного коэффициента теплопередачи приведены в таблице.

Таблица – Значения линейного коэффициента теплопередачи для различных конструктивных решений цокольных узлов

Вариант конструктивного решения	Значение линейного коэффициента теплопередачи, k , Вт/м·К
а) исходный узел	1,82
б) утепление цокольной части на глубину 1 м	1,46
в) утепление цокольной части на глубину 750 мм	1,5
г) утепление цокольной части под отмосткой	1,45
д) утепление цокольной части и конструкции фундамента	1,38
е) на длину отмостки в уровне обреза плитной части фундамента	1,41

Анализ полученных данных показал, что наиболее энергоэффективным оказалось конструктивное решение, при котором утеплитель заводится на боковую поверхность фундамента и под подошву фундамента, что позволит сократить на 24 % потери тепла по отношению к исходному узлу. Но стоит отметить, что данное конструктивное решение довольно трудоемкое и вызывает ряд дополнительных требований к материалу утеплителя. Из анализа данных по следующим факторам: трудоемкость исполнения, материалоемкость, стоимость материалов и энергоэффективность – наиболее

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

приемлемым решением является вариант с устройством утеплителя в цокольной части и в горизонтальной плоскости на уровне основания отмостки. Данное решение позволяет сберечь энергию по сравнению с неутепленным цоколем на 20 %.

Вердіян А. К., науковий керівник: Білоус О. М.
КОНСТРУЮВАННЯ ЦОКОЛЬНОГО ВУЗЛА З ПІДВИЩЕНИМИ ТЕПЛОТЕХНІЧНИМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

УДК 94 (477.6) «631/634.654»

**Н. А. СТАВРУНОВА, СТУД. ГР. ИСИ-БА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Л. А. СКВОРЦОВА,
К. И. Н., ДОЦ. КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ ПЕЧЕНЕГОВ

Работа посвящена изучению и анализу традиций печенегов, кочевого народа тюркского происхождения, которое проживало на границах Древней Руси в IX–XI веке.

печенеги, традиции печенегов, кочевые племена.

Печенеги в IX–XI веке соседствовали с Древнерусским государством, совершали разбойничьи набеги на его территорию и были разгромлены в 1036 году Ярославом Мудрым.

Главная тактика у печенегов была простая, они нападали на селение, устраивали панику, убивали защитников и забирали все, что можно было унести. У печенегов не было задачи захвата себе территории для жилья. Набеги изначально совершались на Византию, но примерно в XI веке они переместились за Дунай [2].

Об их религии известно следующее, печенеги исповедовали язычество, которое зародилось в Тибете и называется Бон [1].

Сохранилась информация о бытовых обычаях печенегов. У печенегов не было привычки умываться и стричь волосы. Волосы заплетались в косы, затем надевалась шапка на голову.

Из пищи у печенегов в основном было просо и рис. Варили крупу в молоке и без соли. А вместо воды они доили лошадей, и пили кобылье молоко. Приготовление мяса у этого народа было необычное, они его не жарили, а клали под седло сырым и там оно согревалось. Многие печенеги могли подстрелить птицу на лету. С наступлением голода этот народ не брезговал съесть степное животное [2].

В погребении усопших были свои особенности. Печенеги клали к усопшему оружие (мужчинам), украшение, зеркало, бытовые вещи (женщинам) и коня усопшего (шкуру и голову). Над могилами создавались либо небольшие курганы, либо делалось впускное погребение в насыпи более раннего времени. Сооружались в могильной яме ящики или деревянные камеры. Хоронили печенеги на месте временных стоянок, так как кладбищ у них не было [2].

Племя славилось своими всадниками и лошадьми. Их лошади были самые сильные и быстрые. С легкостью преодолевали большие пространства. У них была большая конная армия. Стрелы, пропитанные ядом змеи, приводили к неминуемой смерти, стоит только немного поцарапать врага. Благодаря этим навыкам они стали полноправными обладателями степи, где они жили и вносили деньги за охрану торговых путей.

О языке печенегов информации осталось совсем немного. Из византийских и других письменных источников известно немного слов, личные имена, топонимы и этнонимы. Язык печенегов известен был киевлянам в X веке [3].

К XIV веку печенеги поделились на огромное количество отдельных племен, ассимилируясь с местными жителями, меняли свою культуру, религию и полностью исчезли с исторической арены [1]. Когда-то сильное племя печенегов, которое доставляло много проблем русским князьям, постепенно кануло в Лету.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марков, Г. Е. Кочевники Азии / Г. Е. Марков. – Москва : Издательство МГУ, 1976. – 318 с. – Текст : непосредственный.
2. Плетнёва С. А. Кочевники южнорусских степей в эпоху средневековья : учебное пособие / С. А. Плетнёва. - Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2003. – 248 с. – Текст : непосредственный.
3. Шахматов, А. А. Обзорение русских летописных сводов XIV–XVI вв. / А. А. Шахматов. – Москва, Ленинград : Издательство АН СССР, 1938. – 372 с. – Текст : непосредственный.

УДК 94 (477.6) «631/634/.654»

И. А. БУЛАВИЦКИЙ, СТУД. ГР. ПГС-75А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. КАРМЕЛЮК, АСС. КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПОСЕЛЕНИЕ ДОНСКИХ КАЗАКОВ

Работа посвящена изучению и анализу культуры донских казаков, тому, как они повлияли на современное развитие донецкого региона и его культуры.

казачество, традиционная культура, донские казаки.

Донские казаки являются неотъемлемой частью истории развития Донецкого края. Донское казачье войско является первым по старшинству среди всех остальных казачеств, о чем впервые заявил царь Иван Грозный в далеком 1570 году, холодным вечером 3 января, издав специальную Царскую грамоту. С этих пор донское казачье войско является лидирующим и многочисленным войском Российской Империи [1].

КУЛЬТУРА ДОНСКИХ КАЗАКОВ.

Донские казаки – семьянины, живущие при патриархальном устое. Каждого мальчика, кто родился в казачьей семье, с раннего детства приучали быть отличным воином. Таким образом, начиная с трех лет, малышей садили на коня и учили кататься и управлять лошадью, а к семи годам молодой казак уже должен был уметь управляться с оружием и попадать прямым в цель. Отдельным особняком среди всех боевых умений того времени у казаков стоял именно рукопашный бой [3]. У донских казаков были свои техника и приемы, которым они учили своих детей. Воспитание мальчиков в казачьей семье было намного жестче, нежели у девочек, главной обязанностью которых было сохранение домашнего быта.

Меньше всего повезло детям казачьих офицеров, поскольку их распорядок дня полностью состоял из тренировок и бесконечных подготовок к дракам. Донские казаки уделяли много времени на воспитание своего потомства для того, чтобы продолжать укреплять донское казачье войско.

Для донского казака было признано позором жениться на украинской или русской девушке. Высокопоставленные лица при донском казачестве женились исключительно на донских казачках [2].

Несмотря на это, мужчины-казаки регулярно устраивали набеги на Турцию, где воровали самых красивых девушек и брали себе в жены. Это считалось одним из престижнейших трофеев для семьи.

За 1625 год донское казачье войско смогло украсть почти 2 000 турецких женщин, которые впоследствии проживали на территории донского казачества [4].

Проживавшие на территории современного Донбасса донские казаки были семейными людьми с патриархальным устоем. Несмотря на свою семейность, данное казачье войско было готово вступить в бой в любой подходящий для этого момент, потому что каждый казак регулярно тренировался и обучался соответствующим казачьим боевым искусствам.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапенко, М. П. История донского казачества (с древнейших времён до 1920 г.) : учебное пособие / М. П. Астапенко. – Ростов н/Д : ООО «Менада», 2002. – 512 с. – Текст : непосредственный.
2. Астапенко, Г. Д. Быт, обычаи, обряды и праздники донских казаков. XVII XX вв. / Г. Д. Астапенко. – Ростов н/Д : «Издательство БАРО-ПРЕСС», 2006. – 256 с. – Текст : непосредственный.
3. Чемякин, Е. А. Исторические традиции казачьего самоуправления в России: историко-правовой аспект / Е. А. Чемякин. – Волгоград : ГУ «Издатель», 2002. – 128 с. – Текст : непосредственный.
4. Шумов, В. В. Донская станица в старину. Краеведческие очерки / В. В. Шумов. – Ростов-на-Дону : Издательство ООО «КСС» 2005. – 160 с. – Текст : непосредственный.

УДК 94 (477.6) «631/634/.654»

**А. Н. АШУРКОВ, СТУД. ГР. ДАС-6А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. КАРМЕЛЮК, АСС. КЛФ.
ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

СТОЛЫПИНСКАЯ АГРАРНАЯ РЕФОРМА В ДОНБАССЕ

Работа посвящена изучению и анализу Столыпинской реформы, которая принесла немалый вклад в развитие сельского хозяйства Донбасса, улучшив его экономику.

аграрная реформа, Донбасс, Столыпинская аграрная реформа.

Столыпинская аграрная реформа проводилась от лица правительства России в период с 1906 по 1916 гг. Аграрная реформа подразумевала собой полное изменение и улучшение эффективности сельского хозяйства на территории всего государства, включая донецкие земли [3].

Основная цель Столыпинской аграрной реформы – полное улучшение сельскохозяйственного производства на территории всего государства [2].

Для территории Донбасса цель аграрной реформы заключалась в том, чтобы в как можно кратчайшие сроки догнать и перегнать эволюцию сельского хозяйства среди стран Западной Европы. Одной из главных целей было устранение голода у крестьян, воспитание их как собственников земельного участка и снижение общего социального страха населения.

Начало реформы пришлось на середину ноября 1906 года, а закончилась она в 1916 году [1]. Десятилетие усиленного развития сельскохозяйственного производства на территории Донецкого региона можно условно поделить на три части, каждая из которой несет свою роль в развитии Донбасса, его экономики и развитии государства в целом.

Указ о землеустройстве от 9 ноября 1906 года [3]. Данный указ длился вплоть до 1911 года. За это время каждый крестьянин должен был привести свой участок в порядок для проведения надлежащих сельскохозяйственных работ. Также был упрощенный процесс покупки земель для каждого крестьянина.

Действие закона «о землеустройстве» в мирный период. Началом этого этапа можно считать 29 мая 1911 года. С лета этого же года появилась возможность брать кредиты для покупки земельных участков крестьянам. В это время начало увеличиваться использование нововведенных машин для упрощенного производства сельскохозяйственной продукции [2].

Реформа в военных условиях. Последний этап, продолжающийся с августа 1914 по середину 1916 года. Процесс проведения аграрной реформы в данном периоде разрушил множество крестьянских общин. Теперь каждый крестьянин становился самостоятельным производителем сельскохозяйственной продукции [1].

По итогу Столыпинской реформы Крестьянский банк образовал всего лишь 4 % участкового хозяйства от общего количества. Также было сформировано 2 % хуторов. Пусть одночастковые хозяйства и не стали слишком распространенными среди крестьян, наибольший успех получили усадебные участки. Именно поэтому Столыпинскую аграрную реформу на территории Донбасса можно считать успешной, поскольку всего за 10 лет произошло развитие сельскохозяйственной отрасли почти до европейского уровня.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубровский, С. М. Столыпинская земельная реформа / С. М. Дубровский. – Москва : Издательство Академии наук, 1963. – 599 с. – Текст : непосредственный.
2. Давыдов, М. А. Очерки аграрной истории России в конце XIX – начале XX в. (по материалам транспортной статистики и статистики землеустройства). – Москва : РГУ, 2003. – 565 с. – Текст : непосредственный.
3. Корелин, А. П. Попытка модернизации сельского хозяйства России / А. П. Корелин, П. А. Столыпин // Судьбы российского крестьянства. – Москва : РГУ, 1995. – 218 с. – Текст : непосредственный.

УДК 796.01

Н. Р. СМЕРНОВА, АСС. КАФ. АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ДИЗАЙНА АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: П. В. СЕВЕРИЛОВА, К. Ф. Н., ДОЦ. КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

В работе рассматриваются сущность и характер эстетики технического творчества, особенности ее зарождения и развития, основные аспекты с точки зрения философии.

эстетика, техническое творчество, эстетические аспекты.

Чрезвычайный интерес к проблемам технического творчества в середине XIX века произвела научно-промышленная революция. Однако, в середине XVIII в. немецкий философ-просветитель А. Г. Баумгартен ввел в науку понятие «эстетика», выделил эстетику как самостоятельную философскую дисциплину. Следовательно, техническая эстетика восходит исторически к эстетике философской.

Вопрос о природе творчества и эстетики как своеобразной устремленности человека к созерцанию мира относится к вечным философским вопросам. В истории эстетики ее предмет и задачи менялись. Первоначально эстетика была частью философии и космогонии и служила созданию целостной картины мира. Сократ впервые размышляет над сущностью эстетических проблем, связывая их с этическими. Для Аристотеля – это проблемы поэтики и общеполитические вопросы природы красоты и искусства; для Платона – вопросы государственного контроля над искусством и роль в воспитании человека.

Цель работы – рассмотреть эстетические аспекты технического творчества.

Техническая эстетика представляет собой результат многочисленного анализа различных факторов: освоения мира по законам красоты индустриальными средствами проектирования, массового изготовления различных предметов, которые сочетают в себе эстетические и практические качества.

Научную область эстетики в техническом творчестве составляют основы социокультурных знаний, история эстетических учений, теория систем, эргономика, антропометрия, эвристика и др.

Основные аспекты технической эстетики базируются на следующих принципах:

1. Системный анализ и интегральный подход как развитие личности творца;
2. Продукт созидательной деятельности рассматривается с точки зрения аксиологических характеристик.
3. Свойства и характеристики субъекта технического творчества рассматриваются сквозь призму нравственных свойств.

Роль эстетики в техническом творчестве изучается в русле философии техники, трактуемая как философия человека, поскольку основное ее предназначение состоит в гуманизации жизнедеятельности человека.

Для инженерно-технического деятеля очень важен принцип наглядности и созерцательности. Именно этот аспект сближает философию с технической направленностью творчества. Элементы творческого отношения, содержащиеся в технической деятельности, позволяют говорить о том, что философия может и должна разработать аспекты нормативного описания технического труда в

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

аксиологическом измерении, этическом аспекте и эстетических параметрах.должна разработать аспекты нормативного описания технического труда в аксиологическом измерении, этическом аспекте и эстетических параметрах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пусько, В. С. Философия научно-технического творчества / В. С. Пусько. – Текст : непосредственный // Гуманитарий Юга России. – 2018. – Том 7, № 1. – С. 77–86. – DOI: 10.23683/2227-8656.2019.1.5.

УДК 7.03

**Е. А. СЪЕДИНА, СТУД. ГР. АРХМАГ-40А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: П. В. СЕВЕРИЛОВА, К. Ф. Н,
ДОЦ. КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПРОБЛЕМА САМОБЫТНОСТИ РУССКОГО ИСКУССТВА XVIII ВЕКА

В данной работе рассмотрены некоторые особенности национальной художественной культуры XVIII столетия. Проблемы развития русского искусства в России в XVIII веке рассматриваются с учетом зрения творческого освоения влияний и заимствовании с учетом западноевропейского искусства Нового времени.

русское искусство, Новое время, самобытность, художественные стили.

XVIII век – является важной вехой в истории России и русской культуры. Реформы Петра I затронули все сферы жизни государства, в том числе и художественной культуры. Развитие русского искусства должно рассматриваться в этот период с учетом заимствования и переработки достижений западноевропейского искусства и его влияния, которое рассматривалось в отечественном искусствоведении и философии искусства с разных идеологических позиций. Очевидно, оценка значения данного периода в контексте «большого времени» продолжает оставаться дискуссионной, так как она непосредственно связана с существованием различных концептуальных подходов к оценке процессов модернизации и «вестернизации» русской культуры XVIII века. Основные проблемы осмысления данного периода в русской мысли были поставлены в XIX веке, в эпоху противостояния «западников» и «славянофилов», обсуждавших вопрос о том, насколько русская культура сохранила свою самобытность после петровских преобразований.

Цель данной работы – анализ основных особенностей развития русского искусства XVIII века в контексте культуры.

Специфика русского искусства данного периода состоит в том, что в это время происходил переход от культуры средневекового типа к культуре Нового времени, который Россия преодолела за полстолетия, тогда как в европейской культуре он совершался на протяжении нескольких сот лет. Тем самым, русское искусство, как и европейское, должно рассматриваться с позиций выражения в нем основных принципов и ценностей культуры Модерна, а также развития художественного мышления в духе реализации идей философии и эстетики эпохи Просвещения. Быстрые темпы освоения художественного наследия западноевропейской культуры обусловили ряд специфических самобытных особенностей развития русского искусства данного периода. Одной из таких характерных особенностей является параллельное развитие и сосуществование разных художественных стилей, которые в Западной Европе сменяли друг друга в соответствии со своей хронологией и художественной логикой. Так, за эпохой развитого барокко первой половины XVIII века, совпавшей с периодом укрепления абсолютистского государства, и небольшим периодом рококо, в русском искусстве со второй половины XVIII века начинается эпоха классицизма, продлившаяся до тридцатых годов XIX века.

Современные исследователи русской художественной культуры XVIII века отмечают, что, несмотря на влияние западноевропейского искусства, русские мастера не шли по пути «рабского»

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

заимствования, но очень быстро преодолев период «ученичества», приступили к творческому освоению новых художественных стилей, методов, жанров искусства, сюжетов, образов, изобразительных принципов и материалов.

УДК 101.9

**Я. Т. СЕДЕКОВА, СТУД. ГР. ЗУН-6А; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. П. ШАТОХИНА, К. Ф. Н., ДОЦ.
КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЖИЗНЬ И УЧЕНИЕ СОКРАТА

В работе рассматривается учение великого древнегреческого философа Сократа, анализируются причины актуальности его учения и в нынешние времена.

Сократ, личность, гуманизм, этика, диалектика, антропологизм.

Сократ — древнегреческий философ, учение которого знаменует поворот в истории философии. Сократ — великий античный мудрец. Он внес огромный вклад в изучение философии и этики, логики, диалектики. И сократовские беседы — поучительный и авторитетный пример того, как можно ориентироваться в чаще этих вечно актуальных вопросов.

Образ жизни Сократа, нравственные и политические коллизии в его судьбе, популярный стиль философствования, воинская доблесть и мужество, трагический финал — окружили его имя притягательным ореолом легендарности. Сократом интересовались и увлекались во все времена. От века к веку аудитория его собеседников изменялась, но не убывала. И сегодня она несомненно, многолюднее, чем когда бы то ни было.

Цель данной работы — рассмотреть сущность жизни и учений Сократа. Сократ родился в Афинах в 470/469 и умер в 399 г. до н. э., казненный по обвинению в богохульстве, неверии и непочитании местных богов, в растлении молодежи. Впрочем, за всем этим стояли причины другого характера. Он был сыном каменотеса и повивальной бабки. Он не основал своей школы, как другие, а преподавал где придется (в гимназиях, на площадях), подобно мирскому проповеднику, он обладал необычайным обаянием и влиянием не только на молодых, но и на людей разного возраста, что вызвало со стороны властей неприязнь и даже вражду. Сократ был убежден, что в поведении человека «нет ничего сильнее знания, оно всегда и во всем пересиливает и удовольствия, и все прочее». Итак, следуя Сократу, можно заключить, что дурные поступки совершаются по невежеству, а хорошие — по знанию; что добродетель есть знание, а порочность — невежество. В центре внимания Сократа, как и некоторых софистов — человек. Но он рассматривается Сократом только как нравственное существо. Поэтому философия Сократа — это этический антропологизм. Самопознание имело для Сократа вполне определенный смысл. Познать самого себя — значит познать себя как общественное и нравственное существо, притом не только и не столько как личность, а как человека вообще. Философски чрезвычайно важен метод Сократа, применяемый при исследовании этических вопросов. В целом его можно назвать методом субъективной диалектики. К тому же он был мастером диалога, устного собеседования. Не случайно обвинители Сократа боялись, что он сумеет переубедить суд.

Суд над Сократом весной 399 г. до н. э. гласил: «Сократ обвиняется в том, что он не признает богов, которых признает город, и вводит других, новых богов. Обвиняется он и в развращении молодежи. Требуемое наказание — смерть». Решение суда было признать Сократа виновным — при соотношении голосов 280 против 221. В то время как до исполнения смертного приговора, Сократ оставался в тюрьме в течение 30 дней, друзья предлагали ему побег, но он не согласился, оставаясь верным отечественным законам. Он отказывается ждть захода солнца и просит принести чашу с ядом, цикутой.

Сократ умер. Его смерть запечатлела его личность в памяти поколений. Она в значительной степени определила влияние его личности и учения на все последующие времена.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

УДК 14/17:681.518

**Ю. В. ВОЗЖОВА, СТУД. ГР. ЗУН-65; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. П. ШАТОКИНА, К. Ф. Н.,
ДОЦ. КАФ. ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИЙ НА ЛИЧНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

В работе рассматриваются аспекты влияния интернет-коммуникаций на личность в современном социуме. Анализируются позитивные составляющие виртуального общения, времяпрепровождения, работы в сети.

бетон, заполнители, добавки, отходы угольной золы.

Одной из составляющих современного информационного общества является наличие электронных систем коммуникации и общения. Главным средством для коммуникации в информационном обществе является мировая сеть Интернет.

Интернет является одной из самых крупных компьютерных сетей в мире. Этой сетью «опутано» практически все человечество. Интернет является универсальной интерактивной средой, позволяющей обществу вступать в коммуникации в самом большом социуме, транслировать различного рода информацию на большие расстояния.

Цель данной работы – показать влияние глобальных информационных сетей на личность в современном социуме.

С использованием Интернета в обществе происходят изменения во всех сферах общественной жизни. Информационные технологии изменяют не только жизнь человека, но и его сущность. Мы можем наблюдать это как в сфере деловых отношений (бизнес, политика, управление), так и на самом доступном для человеческого понимания уровне. Постепенно складывается качественно иная картина мира, позволяющая сделать скачок в духовном развитии общества. В центре внимания – человек, он имеет все средства коммуникации, свободный доступ практически к любой информации. И это делает его более могущественным, более сильным и раскрепощенным в своих мыслях и действиях. Теоретически в таких условиях человек способен сам совершить грандиозный подвиг или широкомасштабное преступление. Он может спасти от голода тысячи людей или обесточить целые города. Хотя в реальности мы еще не наблюдаем подобного, само наличие этих возможностей кардинально меняет самооценку человека в сторону повышения.

Определим основные влияния Интернета в рамках общества:

- позволяет устанавливать горизонтальные связи в общении между людьми;
- позволяет стать участником информационного процесса любому человеку;
- в отличие от средств массовой информации, которые блокируют сознание, Интернет раскрепощает человека и расширяет сферу его сознания;
- высказанные через Интернет мнения становятся доступными и достижимыми для восприятия другими людьми. В Интернете информация не погибает;
- Интернет создает локальные сообщества людей как альтернативу серой безликой толпе или стандартному слою. Они самоорганизуются и самоуправляются, изменяя при этом структуру общества;
- в Интернете человек всегда оставляет выбор за собой, его никто не вправе отнять.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Таким образом, роль Интернета в жизни общества и человечества в целом исключительно велика. Через глобальную сеть решаются различные социальные, экономические и даже политические вопросы жизни общества.

УДК 528.42:004

Е. А. ДЕНИСОВА, СТУД. ГР. ГК-10; И. А. ШВЕДОВА, СТУД. ГР. ГК-10; Е. С. КУГЕЛЬ, СТУД. ГР. ГК-11А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: О. В. ВОЛОЩУК, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФ. ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПОСТРОЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЕЙ В NANOCADGEONICS

Рассмотрена методика обработки входящей информации построение горизонталей в программе nanoCADGeonICS.

построение горизонталей, программное обеспечение nanoCADGeonICS, GPS – приемник.

Программа nanoCADGeonICS дает возможность создать цифровую модель местности. Особенностью работы является создание проекта. Программа в автоматическом режиме формирует определенное количество папок, вложений и специализированных бинарных файлов, в процессе работы она самостоятельно раскладывает информацию в эти папки, тем самым существенно облегчая вам чертёж.

В качестве исходной информации используются текстовые файлы, которые могут выгружаются, напрямую с прибора (тахеометра), когда, условно говоря съёмка велась в координатах и нет необходимости уравнивания; уравнивание провели самим прибором; поли линии и т. д. Геоточки загружаются в базу данных с номерами, координатами X, Y и отметкой H. Используя команду ПРОВОДНИК ПРОЕКТА создается цифровая модель местности (рис. 1). Модель местности создается в виде треугольников. Данный объект можно осматривать со всех сторон (сверху, снизу, сбоку).

Когда используется программа Рельеф – создать горизонтали (рис. 2). Показывается диапазон высот, интервал (высота сечения рельефа задается пользователем в зависимости от требований заказчика), количество горизонталей, цвет, на каком слое лежат горизонтали. Подписывать горизонтали лучше используя команду ВРУЧНУЮ, хотя программа выполняет все действия самостоятельно пользователь указывает только место, где будет размещена надпись. Программа сама сделает разрыв в горизонтали и подпишет отметку данной горизонтали ориентирував ее по местности (низ цифры будет указывать понижение, вверх повышение местности).

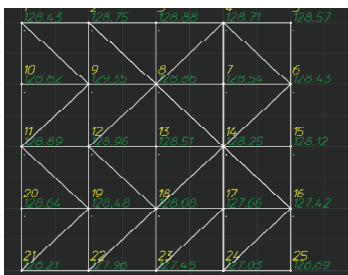


Рисунок 1 – Поверхность местности.

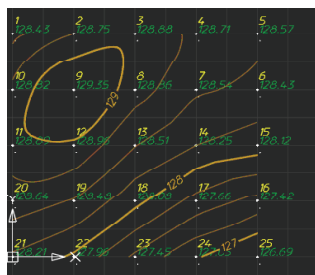


Рисунок 2 – План местности с горизонталями.

**Денисова Е. А., Шведова І. А., Кугель Е. С., науковий керівник: Волощук О. В.
ПОБУДОВА ГОРИЗОНТАЛІ В NANOCADGEONICS**

УДК 504.4.054

**А. Е. ФЁДОРОВА, СТУД. ГР. ЗИСОСМ-5, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. И. СТЕПАНЕНКО, К. Т. Н.,
ДОЦ. КАФ. ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ СПОСОБОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ШАХТНЫХ ВОД НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ – ШАХТА № 22 «КОММУНАРСКАЯ»

В работе приведены возможные варианты использования инновационных разработок для комплексной очистки высокоминерализованных шахтных вод. Полученные результаты исследований позволят усовершенствовать существующую схему очистки на предприятии для улучшения качества сбрасываемых вод и возможности повторного их использования.

шахтные воды, деминерализация, очистка, обратный осмос.

Приток шахтных вод в горные выработки предприятия – шахта № 22 «Коммунарская» состоит из собственного водопритока, а также из водопритока от соседних закрытых шахт. На сегодняшний момент шахтные воды предприятия после очистки в горизонтальном отстойнике сбрасываются в р. Крынка. Масса сбрасываемых загрязняющих веществ значительно превышает самоочищающую способность водоемов, что приводит к загрязнению водных объектов, существенно ограничивает или полностью исключает их народно-хозяйственное использование. Усовершенствование существующей схемы очистки шахтных вод на предприятии позволит повторно использовать или создавать замкнутый цикл использования воды на шахте для снижения нагрузки на окружающую среду.

Рассмотрим некоторые способы очистки, направленные на снижение количества солей в очищаемых шахтных водах.

1. Технология комплексной переработки шахтной воды, которая может быть использована при решении проблемы высокой минерализации шахтных вод. Она включает в себя реагентную обработку (коагуляция и электромембранное умягчение), фильтрацию на зернистых фильтрах, декарбонизацию, обработку раствором едкого натра, обработку в ультрафиолетовой установке, обратноосмотическое концентрирование и выпаривание с кристаллизацией (получая сульфат натрия, хлорид натрия). Однако данная установка является достаточно дорогостоящей, в том числе в обслуживании.

2. Перспективным в области очистки шахтных вод можно считать устройство, предложенное учёными С. В. Переведенцевым, О. Г. Локтионовым, А. С. Шевченко (патент RU 2589139 С2). Оно представляет из себя очистку и обеззараживание сточных вод, включая стадии ультрафильтрации и обратноосмотического разделения в две ступени по пермеату. Недостатками данного способа являются: высокие энергозатраты на стадии электрохимической очистки, высокие эксплуатационные затраты на замену сорбента на стадии доочистки пермеата, низкая производительность установки, ограниченность его использования для очистки от широкого спектра загрязнений.

Анализируя предлагаемые способы очистки шахтных вод можно сделать вывод, что проблема высокой минерализации шахтных вод может быть полностью или частично решена предлагаемыми способами, однако это требует больших капиталовложений. Целесообразно было бы предлагаемые схемы применять для очистки 10...15 % откачиваемых шахтных вод с целью дальнейшего использования для собственных нужд предприятия, что является особенно актуальным сейчас, в условиях дефицита водных ресурсов в ДНР.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Федорова А. Є., науковий керівник: Степаненко Т. І.

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ СПОСОБІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ
ШАХТНИХ ВОД НА ПРИКЛАДІ ПІДПРИЄМСТВА – ШАХТА № 22 «КОМУНАРСЬКА»

УДК 331.451;628.51

**Е. А. СЪЕДИНА, МАГ. ГР. АРХМАГ-40А; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: М. В. КРАВЧЕНКО,
К. Ф.-М. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА К СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

В работе систематизированы требования охраны труда к системам вентиляции и кондиционирования проектируемых научно-технологических комплексов.

охрана труда, вентиляция, научно-технологический комплекс.

В научно-технологических комплексах (НТК) проводят исследования в разных областях науки, осуществляют разработку новых технологий, а также обеспечивают опытное внедрение результатов инноваций в промышленность, строительство и архитектуру. Здания и сооружения таких комплексов в настоящее время востребованы. Современный научно-технологический комплекс должен быть многофункциональным подходящим для разного рода научных организаций, включать помещения разного типа и назначения. Необходимо обеспечить в одном здании комфортные условия для сотрудников научно-исследовательских медицинских и химических лабораторий, специалистов инженерных и проектных бюро, организаций высокотехнологичного производства, спроектировать помещения для разработок, тестирования опытных образцов, офисный блок и учебные аудитории.

Нами был выполнен анализ организации фундаментальных и прикладных научных исследований на ряде предприятий ДНР. В основном все НИИ в Донецке создавались в 50–70-х годах прошлого столетия. Были рассмотрены удачные проектно-конструкторские решения и выявлены определённые недостатки.

Сейчас внедряются новые технологии в строительстве, изменились архитектурные концепции, стали доступны высокопрочные композитные материалы, автоматизированы технологические процессы. При проектировании современных НТК в дополнение к основным помещениям часто предусматривают и другие, нетипичные для таких комплексов, кабинеты (зоны) психологической разгрузки, зимние сады. Уделяется внимание ландшафтному дизайну и озеленению прилегающих территорий с учётом региональных особенностей.

Проветривание всех помещений НТК занимает важное место в профилактическом комплексе мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний и направлено на улучшение условий труда на таких объектах. Цель – устранение из рабочих зон лабораторий, участков и цехов избытков тепла, влаги, вредных газов, паров и пыли.

Комфорт и безопасность работы в НТК обеспечат такие экономически обоснованные проектные решения, как высокие потолки и широкие коридоры, легко открывающиеся окна, форточки, фрамуги, установка дефлекторов на вытяжных вентиляционных каналах. Реализация этих предложений повысит эффективность управления естественной вентиляцией.

В дополнение к естественной вентиляции НТК должна быть рекомендована и рассчитана оптимальная для конкретных условий система искусственной вентиляции: приточная, вытяжная или комбинированная (приточно-вытяжная). Возможен монтаж современных средств и устройств для нормализации и очистки воздушной среды в помещениях: систем кондиционирования и отопления с функцией климат-контроля.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Для помещений, где могут использоваться опасные химические вещества, и опытных производств обязательно проектируются автоматические системы вытяжной аварийной вентиляции, соответствующие требованиям нормативно-технической документации.

Также необходимо предусмотреть современные системы для очистки воздуха, удаляемого из помещений в окружающую среду, с учётом специфики и особенностей научно-производственной деятельности в НТК.

С'єдїна О. О., науковий керївник: Кравченко М. В.
ВИМОГИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДО СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

УДК 331.453

**А. В. ПОТАНИНА, СТУД. ГР. ГСХМ-22А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: М. В. КРАВЧЕНКО,
К. Ф.-М. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

АНАЛИЗ ВИДОВ И СТЕПЕНИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ НЕДЕЙСТВУЮЩИХ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В работе рассмотрены виды и степени ответственности за нарушения требований охраны труда при реконструкции недействующих угледобывающих предприятий (шахт). Изучен вопрос прав и обязанностей работников и работодателей на строительных площадках при реконструкции. В частности отдельное внимание уделено уголовной ответственности и степеням наказания.

виды ответственности, уголовная ответственность, требования охраны труда, угледобывающие предприятия, шахты, реконструкция.

Анализ и систематизация видов ответственности проведены на базе Трудового кодекса (ТК) ДНР и Уголовного кодекса (УК) ДНР. Основные вопросы, касающиеся соблюдения требований охраны труда, в том числе во время работ на территории недействующих угледобывающих предприятий, изложены в Главе 9 УК ДНР «Ответственность за нарушения законодательства о промышленной безопасности и охране труда».

Цель работы – ориентировать студентов и молодых специалистов в вопросах их прав, обязанностей и степени ответственности за нарушения требований охраны труда при дальнейшей работе в сфере реконструкции недействующих угледобывающих предприятий.

Требования определяют, какие именно условия труда можно назвать безопасными и пригодными для работы. Они устанавливают правила, нормативы, процедуры и критерии, которыми должны руководствоваться работодатели, чтобы сохранить жизнь и здоровье работников. Руководителям организаций важно помнить:

1. О специальной оценке условий труда.
2. Об обязанностях службы охраны труда или специалиста по охране труда.
3. Об обучении по вопросам охраны труда.

За нарушения требований охраны труда могут привлечь к ответственности как работодателя, так и любого другого работника. Ответственность может быть дисциплинарной, материальной, административной и уголовной. Степень ответственности зависит от вида нарушения, тяжести последствий и количества пострадавших.

Дисциплинарное взыскание может применяться за невыполнение обязанностей в сфере охраны труда, за нарушение норм трудового законодательства в части охраны труда или коллективного договора.

Материальная ответственность – обязанность одной стороны трудового договора возместить другой причиненный ущерб. Если договор расторгли, обязанность возместить ущерб не исчезает. Нести материальную ответственность может и работник, и работодатель.

Административная ответственность наступает, если нарушаются государственные нормативные требования охраны труда, установленные ТК ДНР, иными законами и актами. Например, в случае допуска работника к труду без медосмотров или обучения по охране труда, отсутствия средств индивидуальной защиты и др.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

К **уголовной ответственности** привлекают руководителей организаций, специалистов по охране труда и других лиц, обязанных по закону, должностной инструкции, трудовому или иному договору обеспечить соблюдение требований охраны труда в организации, если последствия нарушений значительные, а именно, причинён тяжкий вред здоровью работника, наступила смерть одного и более человек.

Потаніна А. В., науковий керівник: Кравченко М. В.

АНАЛІЗ ВИДІВ ТА СТУПЕНЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПОСАДОВИХ ОСІБ ЗА ПОРУШЕННЯ ВИМОГ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ НЕДІЮЧИХ ВУГЛЕВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

УДК 699.844

**Ю. А. ГИМАТУДИНОВА, МАГИСТРАНТ ГР. ПГС-71А; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
Т. А. ЧЕРНЫШЕВА, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»**

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИТЫ ОТ ШУМА

В исследовании выполнен аналитический обзор нормативных документов и положений по обеспечению защиты от шума, которые были пересмотрены в процессе актуализации существующих сводов правил для повышения эффективности процессов проектирования и строительства.

защита от шума, нормативные документы, проектирование и строительство

Целью исследования является обзор нормативных документов, разработанных НИИСФ РААСН, в области защиты от шума для повышения эффективности процессов проектирования и строительства.

Технические документы (ГОСТ и ГОСТ Р, СНиП и СП) регламентируют требования к методам измерения и оценки факторов акустического воздействия. Введенный в 1978 г. в действие СНиП II-12-77 «Защита от шума» устанавливал обязательные требования, которые должны соблюдаться при проектировании защиты от шума для обеспечения нормативных уровней на рабочих местах в помещениях производственных и вспомогательных зданий и на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий, а также на сельской территории городов и других населенных пунктов.

В настоящее время в Российской Федерации действует более 150 стандартов, СНиП и СП. В последние 15 лет ведется активная работа по гармонизации отечественной базы стандартов с международными и европейскими стандартами.

В 2004 г. взамен СНиП II-12-77 «Защита от шума» был введен в действие СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», а взамен «Руководства по расчету и проектированию звукоизоляции ограждающих конструкций зданий» – Свод правил СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». СП 23-103-2003 является дальнейшим развитием инструктивно-нормативной документации по вопросам расчета и проектирования звукоизоляции ограждений зданий. Он дополняет и уточняет ряд положений, содержащихся в СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», а также приводит ряд конкретных примеров по расчету и проектированию звукоизоляции ограждающих конструкций зданий различного назначения. Особое внимание следует обратить на то, что в связи с введением в СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» новой системы оценки звукоизоляции, соответствующей стандарту 717 Международной организации по стандартизации (ИСО), произошло изменение в численных значениях индексов изоляции воздушного шума и индексов приведенных уровней ударного шума, определенных по

СНиП II-12-77, а соответственно все расчеты скорректированы на новые значения индексов.

В 2011 г. введен Свод правил СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», где установлены обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке городских и сельских поселений с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях, на прилегающих к ним территориях и в рекреационных зонах.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Впоследствии для оценки акустического воздействия создана система взаимосвязанных документов по расчету шума, выбору и проектированию шумозащитных средств, разработанных НИИСФ РААСН в содружестве с другими научными профильными учреждениями. Акустические расчеты должны выполняться по методикам, изложенным в соответствующих сводах правил:

– СП 254.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума» устанавливает: правила выполнения акустических расчетов, правила подбора и размещения маломощного оборудования, а также проектирования мероприятий по снижению шума на рабочих местах в помещениях и на территории промышленных предприятий и организаций средствами строительной акустики (применением звукопоглощающих конструкций и облицовок, звукоизолирующих конструкций и пр.);

– СП 271.1325800.2016 «Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования» устанавливает: правила расчёта и проектирования шумоглушения систем воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, которые должны выполняться при их использовании с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых и общественных зданиях, а также на прилегающих к ним территориях и в рекреационных зонах;

– СП 275.1325800.2016 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий» устанавливает: методы расчета звукоизоляции воздушного и ударного шума внутренними и наружными ограждающими конструкциями жилых и общественных зданий и их элементами (окна, двери, ворота и т.п.), методы оценки соответствия звукоизоляции строительных конструкций строительным нормам, приведенным в СП 51.13330, методы проектирования ограждающих конструкций зданий, обеспечивающих требуемую звукоизоляцию воздушного и ударного шума и позволяющих повысить акустическую комфортность проживания, отдыха и труда населения в помещениях различного назначения;

– СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков» устанавливает: единую методологическую основу для проведения расчетов и оценки воздействия шума наземных транспортных потоков различного вида на жилые, общественно-деловые и рекреационные зоны.

Новая законодательная и нормативно-техническая база является обязательной при выполнении исследовательских, проектных и практических работ по снижению акустического загрязнения окружающей среды [1] и созданию акустического комфорта в помещениях [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гусев, В. П. Расчет и проектирование защиты от шума / В. П. Гусев, В. И. Леденев. – Текст : непосредственный // Защита от повышенного шума и вибрации : сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 26–28 марта 2013 г. – Санкт-Петербург : Изд-во Балтийский государственный технический университет «Военмех», 2013. – С. 323–330.
2. Лугина, К. А. Строительно-техническая регламентация комфорта и безопасности жилой среды / К. А. Лугина, А. Е. Каланцев, С. А. Баронин. – Текст : непосредственный // Аллея науки. – 2017. – Том 4, № 10. – С. 255–261.

Гіматутдінова Ю. А., науковий керівник: Чернишева Т. О.
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ВІД ШУМУ

УДК 621.873

**О. А. БЛИНДОВСКАЯ, СТУДЕНТ 3 К. ГР. ПТМ-36А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
С. В. ДЕМОЧКИН, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФ. НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИ-
ЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СРЕДСТВ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЭФФЕКТИВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН В УСЛОВИЯХ ДОНБАССА

В работе рассматривается методика учета и оценки эффективности использования каждой машины парка в строительстве. В ее основу заложен индивидуальный анализ работы машины с определением прибыли или убытка от эксплуатации в конкретных условиях.

учет, оценка, эффективность строительные дорожные машины, парк, условия, себестоимость.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Современная оценка эффективности использования строительных и дорожных машин (СДМ) основана на усредненных основных технико-экономических показателях работы парка машин в целом (производительность, количество рабочего времени, себестоимость машиночаса, себестоимость механизированных работ). Изменения важнейших показателей оценки эффективности машин в дорожной отрасли необходимо учитывать при планировании и организации использования СДМ в строительстве.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

На основе анализа литературы таких ученых как А. Н. Максименко, В. В. Кулузов, Г. С. Тимофеева и других известно, что эффективность машин в дорожной отрасли необходимо учитывать при планировании и организации использования СДМ в строительстве. Парк в целом может работать с прибылью, а отдельная машина – с убытком. Предлагаемая методика учета и оценки эффективности использования машин в строительстве заложена в анализе работы конкретной машины с определением прибыли или убытка от её применения.

ПОСТАНОВКА ЗАДАНИЯ

Целью работы является разработка методики, которая позволяет производить оценку эффективности использования машины с учетом условий и наработки с начала эксплуатации.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Оценка эффективности эксплуатации строительных и дорожных машин (СДМ) зависит от точности сбора эксплуатационных и технико-экономических показателей работы данных машин. Существующая система учета и контроля основана на сборе показателей по парку в целом, что не позволяет объективно оценить работу отдельной машины. Также отсутствие системного подхода к учету и анализу изменений по каждой машине основных технико-экономических показателей приводит к искажению рекомендаций по целесообразности ее использования с учетом условий и наработки с начала эксплуатации. Расчеты с использованием усредненных данных по парку, а также использование методик, в основе которых лежат усредненные значения, дают только усредненные показатели, исключая изменения выходных параметров конкретной машины.

ВЫВОДЫ

Проанализировав существующие виды методик учета и оценки эффективности использования каждой машины парка в строительстве, предложен метод учета и оценки эффективности использования СДМ, который базируется на динамике изменения выходных параметров конкретной машины в зависимости от ее наработки с начала эксплуатации, что позволяет определить фактические значения основных технико-экономических показателей, а также оценить эффективность эксплуатации машины с определением прибыли от использования ее по назначению.

УДК 624.072

**Д. В. ВЕРЕЩАГИН ^а, СТУД. ГР. ПГС-74В, НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ: Ю. В. СИВОКОНЬ ^б, К. Т. Н.,
ДОЦ., М. П. КАЩЕНКО ^а, АСС. КАФ. ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ**

^а ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»,

^б ФГБОУ ВО «Нижегородский архитектурно-строительный университет»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КРАЕВОГО ЭФФЕКТА ОБОЛОЧКИ

В данной работе исследовался краевой эффект оболочки численными методами. Был проведен анализ для различных расчетных моделей.

краевой эффект, нелинейный расчет, радиальные перемещения, меридиональные напряжения.

Рассмотрим длинную цилиндрическую трубу, две части которой соединены жестким фланцем, вблизи которого оболочка изгибается. Это явление называется краевым эффектом.

Для определения изгибающего момента рассмотрим деформацию узкой полоски, вырезанной вдоль образующей оболочки вблизи жесткого фланца. Эту полоску представим в виде балки на упругом основании и будем использовать уравнение изогнутой оси балки (1).

$$u^{IV} + \frac{kb}{EJ_z} u = \frac{q}{EJ_z}, \quad (1)$$

Решим дифференциальное уравнение в MathCAD без учета меридиональных напряжений. На графике показаны изменения радиальных перемещений, изгибающих моментов и поперечных сил в окрестности жесткой заделки (рис). Вблизи фланца наблюдается резкий всплеск изгибающего момента и резкое уменьшение прогиба до нуля (краевой эффект). Решая дифуравнение в MathCAD с учетом меридиональных напряжений, наблюдаем некоторое уменьшение значения напряжений краевого эффекта, а не характер.

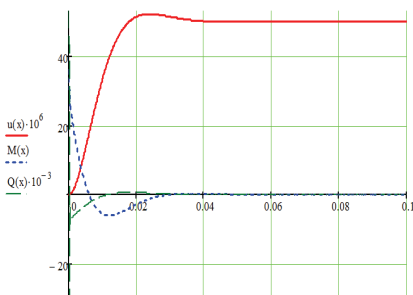


Рисунок – Краевой эффект оболочки с жестким фланцем.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Для сравнения рассчитаем конечно-элементную модель с такими же параметрами, как у модели, реализованной в MathCAD. Проведем линейный и нелинейный расчет модели в ПК SCAD. Результаты анализа различных расчетных моделей сведены в таблицу.

Таблица – Сравнительная таблица

Способ расчета	Линейное перемещение u (0,02) м	разница	Изгибающий момент M (0,02)Нм	разница
SCAD нелинейный расчет	$4,95 \cdot 10^{-5}$	–	2	–
SCAD линейный расчет	$4,12 \cdot 10^{-5}$	17 %	2	0 %
MathCAD без учета марициональных напряжений	$5,139 \cdot 10^{-5}$	4 %	2,825	41 %
MathCAD с учетом марициональных напряжений	$3,581 \cdot 10^{-5}$	28 %	2,238	12 %

ВЫВОД

Наилучшую сходимость результатов исследования краевого эффекта оболочки дает расчет в ПК SCAD с учетом нелинейности.

Верещагин Д. В., наукові керівники: Сивоконь Ю. В., Кащенко М. П.
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗРАХУНКОВИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО ЕФЕКТУ ОБЛОЧКИ

УДК 628.16

**С. М. АРАБОВ, АСПИРАНТ АГАСУ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: М. Ш. АРАБОВ, К. Х. Н., ДОЦ.
КАФ. ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭКОЛОГИИ**

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

ПРИМЕНЕНИЕ НА ХИМВОДООЧИСТКЕ ПУСКОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ АСТРАХАНСКОГО ГПЗ СОВРЕМЕННОЙ АРМАТУРЫ

В работе проведен анализ научно-технической литературы о существующей трубопроводной запорной арматуре, которое свойственны выполнению таких основных функций, как: полное перекрытие трубопровода и остановка потока жидкости, подача потока жидкости при необходимости (функции управления), регулирование расхода жидкости (функции регулирования). Запорная арматура может быть снабжена электрическим, пневматическим, или гидравлическим приводами.

запорная арматура, пусковая котельная на Астраханском ГПЗ, коррозия стальной арматуры.

Применение того или иного вида арматуры определяется химическим составом, давлением, температурой среды. Часто на производстве все еще встречаются варианты использования арматуры, проектированной еще в 80-е годы прошлого столетия. Так, например, на ХВО пусковой котельной Астраханского ГПЗ все еще используются дорогостоящая импортная арматура, изготовленная из нержавеющей стали или специальной арматуры (с свинцовой футеровкой или с газодинамическим напылением металла) для работы в кислой среде.

В процессе эксплуатации рабочие поверхности (клин, седло), арматуры подвергаются коррозионным процессам, следствием чего становится износ этих поверхностей и соответственно и отбраковка арматуры. Особенно коррозии подвергается арматура на линии подачи соляной кислоты. Аварийный выход из строя арматуры является «обычным делом» и экономические потери в данном случае связаны не столько с работами по восстановлению этих поверхностей арматуры, а с теми проблемами связанных с аварийным выходом арматуры и соответственно прекращением функционирования инженерных систем, недопустимых как технологической, так и с экологической точки зрения (экологической безопасности).

Цель – анализировать рынок арматуры и определить оптимальный вариант (по качеству и надежности) работы арматуры в кислой среде.

Обзор литературы по выпускаемой арматуре в РФ показывает, что наиболее оптимальным вариантом было бы использование так называемых шланговых затворов (задвижек), выпускаемых отечественной промышленностью, вместо традиционных зарубежных задвижек на установках очистки, утилизации пластиковых сточных вод, где используются различные кислоты, щелочи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логанов, Ю. Д. Трубопроводная арматура. Номенклатурный каталог-справочник : Том 3. Задвижки. Задвижки шланговые. Клапаны и затворы обратные и др. / Ю. Д. Логанов. – Москва : [б. и.], 2006. – 677 с. – Текст : непосредственный.
2. Кузнецов, В. А. Трубопроводная арматура ТЭС. Справочное пособие / В. А. Кузнецов, В. И. Черноштан. – Москва : Издательство МЭИ, 2001. – 324 с. – Текст : непосредственный.

Арабов С. М., науковий керівник: Арабов М. Ш.

**ЗАСТОСУВАННЯ НА ХІМВОДООЧИЩЕННІ ПУСКОВОЇ КОТЕЛЬНОЇ АСТРАХАНСЬКОГО ГПЗ
СУЧАСНОЇ АРМАТУРИ**

УДК 628.161

**Н. В. ПРОКОФЬЕВА, СТУД. МАГИСТРАТУРЫ ГР. ЗВВМ-51; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
В. И. ЛЕСНОЙ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

СОВРЕМЕННАЯ НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ БАССЕЙНОВ И ВОДНЫХ АТТРАКЦИОНОВ

В связи с развитием системы физкультурно-оздоровительных сооружений, в том числе плавательных бассейнов, водных аттракционов и аквапарков, возникает необходимость обеспечить доступность оздоровительных, спортивных и развлекательных мероприятий для всех возрастных групп населения независимо от их физического состояния.

бассейн, аквапарк, водный аттракцион, циркуляция, очистка, дезинфекция, кондиционирование.

Бассейны по своему назначению подразделяются на следующие виды: плескательные, детские, учебные и для оздоровительного плавания, предназначенные для тренировок спортсменов и занятий обучающихся, бассейны для прыжков в воду, универсальные учебно-тренировочные бассейны, бассейны для проведения соревнований местного значения или рассчитанные на проведение крупных соревнований [3]. Все бассейны [1–5] подразделяются в зависимости от общего или индивидуального подхода к способу водообмена, к выбору технологии водоподготовки, к оценке допустимой нагрузки на воду, к расчету процессов циркуляции и водоподготовки, а также подбору и установке оборудования, контролю качества воды, режимам и условиям их эксплуатации как водных объектов. Технология водоподготовки должна удовлетворять производственным, технологическим, санитарно-эпидемиологическим, потребительским и экологическим требованиям безопасности [1, 2].

Современная технология водоподготовки бассейнов должна включать в себя этапы очистки, дезинфекции и кондиционирования воды, под которыми подразумевается [1]:

а) очистка – сочетание способов коагуляции, фильтрования, окисления (хлорирования, озонирования);

б) дезинфекция – хлорирование в сочетании, как правило, с озонированием или обеззараживанием ультрафиолетовым (УФ) излучением;

в) кондиционирование: регулирование водородного показателя (рН) методом добавления химреагентов, поддержание требуемой температуры воды, доочистку методом сорбционного фильтрования и др.

Система циркуляции должна включать в себя [1-5]: узел заполнения и подпитки бассейна, балансный резервуар, циркуляционные насосы, ванну с устройствами подачи и отвода воды, систему перелива, трубопроводы.

В настоящее время назрела необходимость в разработке современных технологий водоподготовки для бассейнов и аквапарков, которые в полном объеме отвечали бы современным отечественным и зарубежным нормативным требованиям, правилам и рекомендациям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 53491.1-2009 Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. № 685-ст : введен впервые : дата введения 2010-07-01 / разработан ЗАО «ЭКТИС». – Москва : Стандартинформ, 2010. – 61 с. – Текст : непосредственный.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

2. ГОСТ Р 53491.2-2012 Бассейны. Подготовка воды. Часть 2. Требования безопасности = Pools. Treatment of water. Part 2 Safety requirements : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2012 г. N 1149-ст : введен впервые : дата введения 2013-07-01 / разработан ЗАО «ЭКТИС». – Москва : Стандартинформ, 2012. – 47 с. – Текст : непосредственный.
3. СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества : утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 января 2003 года, с 1 мая 2003 г. : дата введения 2003-05-01. – Москва : [б. и.], 2003. – 15 с. – Текст : непосредственный.
4. СП 31-113-2004. Бассейны для плавания. Свод правил по проектированию и строительству. Бассейны для плавания : издание официальное : утвержден приказами ректора Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П. Ф. Лесгафта от 9 февраля 2005 г. № 25 и директора ФГУП «Институт общественных зданий» от 23 апреля 2004 г. № 11 : введен впервые / разработан Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П. Ф. Лесгафта, ФГУП «Институт общественных зданий». – Москва : [б. и.], 2005. – 75 с. – Текст : непосредственный.
5. DIN 19643-1. Подготовка воды для плавательных и купальных бассейнов : Немецкий индустриальный стандарт : издание официальное : взамен DIN 19643:1984-04 и DIN V 19644:1986-05 : дата введения 1997-07-01 / разработан рабочим комитетом IV 13 по стандартизации гидротехники (NAW). – Berlin : CEN, 1997. – 28 с. – Текст : непосредственный.

Прокоф'сва Н. В., науковий керівник: Лєсної В. І.

СУЧАСНА НОРМАТИВНА БАЗА З ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ ГРОМАДСЬКИХ БАСЕЙНІВ І ВОДНИХ АТРАКЦІОНІВ

УДК 699.84

**А. Н. ТЕПИКИН, СТУД. ГР. ПГС-75В, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. В. ЩЕБЕТОВСКАЯ, К. Х. Н.,
ДОЦ. КАФ. ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕМПФЕРА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В работе проведен анализ демпфирования в строительстве, какие демпферы используются при строительстве зданий и сооружений. Детально рассмотрено устройство для поглощения энергии на примере строительства здания «Тайбэй 101» в Китае.

демпфирование, строительство, энергопоглотитель, колебания, гидравлический амортизатор.

Демпфером в строительстве называют устройство, которое предназначено для гашения, демпфирования, предотвращения пульсаций или колебаний, появляющихся в машинах, механизмах, приборах, разнообразных системах, во всевозможных зданиях и сооружениях. Чтобы обеспечить комфорт и единство конструкций здания нужно обеспечить наименьший разрешенный уровень вибрационного фона, особенно при строительстве в сейсмоактивных зонах.

Благодаря использованию виброизоляции можно уменьшить уровень вибраций и уровень шума до установленных действующих норм. В настоящий момент активно используется сейсмическая защита, которая тесно связана с применением специальных устройств – энергопоглотителей. Они предназначены для предотвращения колебаний при сейсмической активности за счет развития в материале конструкций неупругих деформаций. Такие системы устанавливаются в узлах конструкций с большой вероятностью возникновения зон упругих деформаций.

Устройства для поглощения энергии с наиболее существенным сроком эксплуатации были изобретены в Новой Зеландии, так называемый экструзионный поглотитель энергии, представляющий собой «Кулонов демпфер». Существует цилиндр с толстыми стенками, подвешенный и установленный на поршни, соединенных стержнем. Расстояние соединения поршней со стенками цилиндра заполнено свинцом. При движении конструкции, к которой присоединен поглотитель, происходит вытягивание свинца через экструзионное отверстие, образованное стенками цилиндра в его суженном сечении и стержнем. Так как вытягивание связано с процессом пластических деформаций, то по мере продвижения поршня в цилиндре происходит распад энергии. Было установлено, что поглотитель выдерживает большой ряд землетрясений. Такой поглотитель был использован при строительстве здания «Тайбэй 101» в Китае, его высота составляет 509 м. Здание должно обладать упругостью, гибкостью, а для противостояния сильным ветрам ему нужна жесткость. Для этого в верхней части здания расположен большой противовес в виде шара, состоящего из 41 отдельной стальной пластины. Диаметр шара составляет 5,5 метра, а вес – 728 тонн. Шар способен гасить колебания небоскреба, даже если скорость ветра составляет 240 км/час. Протяженность этого демпфера составляет высоту с 87 по 92 этаж. К шару крепятся восемь вязкостных демпфирующих устройств, представляющих собой гидравлические амортизаторы. Во время раскачивания демпфера из этих устройств через маленькие отверстия выдавливается вязкая жидкость, что и поглощает энергию ветра. «Тайбэй 101» является одним из самых устойчивых зданий, построенных человеком.

В настоящее время наиболее эффективным и экономически целесообразным инструментом в сейсмостойком строительстве является вибрационный контроль сейсмической нагрузки и, в частности, сейсмическая изоляция, позволяющая возводить сравнительно лёгкие и недорогие постройки.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Тспікін А. Н., науковий керівник: Щебетовська Н. В.
ВИКОРИСТАННЯ ДЕМПФЕРА ПРИ БУДІВНИЦТВІ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

УДК 621.313

**Д. В. ЧИРВА, СТУД. ГР. ПГС-75В, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. В. ЩЕБЕТОВСКАЯ, К. Х. Н.,
ДОЦ. КАФ. ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

В работе рассмотрены устройство и принцип работы электроприводов, какими бывают электродвигатели, где наиболее часто используются и почему эти устройства так популярны.

электродвигатель, постоянный и переменный ток, синхронные и асинхронные электродвигатели.

На сегодняшний день электроприводы – это главные потребители энергетики. Практически половина всей потребляемой энергии в мире приходится на самые разнообразные модели электромоторов. Электроприводы крайне востребованы во всех сферах нашей жизни, в промышленных отраслях (шлифовальное, металлообрабатывающее, деревообрабатывающее насосное, конвейерное, компрессорное оборудование, вентиляторы, производство автомобилей и другой техники), в сфере строительства (устройства выступают компонентами лебедок, талей, кранов и прочего подъемно-транспортного оборудования, используются в лифтовых системах, узлах отопления, вентилирования и кондиционирования воздуха) и в бытовом использовании (холодильники, пылесосы, комплектующие для ПК и ноутбуков, системы климат-контроля и кондиционеры, стиральные машины, миксеры и т. д.).

Электрический двигатель – устройство, которое преобразует электрическую энергию в механическую. Достигается это при помощи работы внутренних механизмов электромотора. Электродвигатели классифицируются по следующим основным признакам: вид электрической энергии, используемой для формирования электромагнитного поля в катушках; особенности взаимодействия неподвижного статора и вращающегося ротора; способа подачи напряжения на подвижный узел. В особую группу выделяют шаговые серводвигатели, ротор которых вращается не непрерывно, а дискретно (пошагово). Согласно первому признаку все известные устройства делятся на двигатели постоянного и переменного тока. По способу взаимодействия электромагнитных полей статора и ротора электродвигатели подразделяются на асинхронные и синхронные. Первые отличаются от вторых тем, что скорость вращения ротора у них несколько меньше того же показателя для электромагнитного поля статора. Он легко отстает от вращающегося электромагнитного потока и как бы «скользит» по нему. В синхронных устройствах такого отставания нет. Асинхронные электродвигатели применяются в приборах, где не требуется регулировка скорости вращения вала. Однофазные синхронные электродвигатели применяются в быту там, где требуется высокая скорость вращения, а также возможность ее плавного изменения.

В качестве вывода хотелось бы отметить главные достоинства двигателей, обеспечившие им такую популярность: простота конструкции; высокая ремонтопригодность; большой выбор устройств с различной мощностью под любое оборудование, разные технические и бытовые задачи; простота и удобство регулировки скорости вращения вала движка; возможность автоматического управления устройствами; быстрое действие моторов; постоянная готовность к старту; возможность применения реверсивного (обратного) вращения; для монтажа и техосмотра устройств не обязательны дорогостоящие услуги квалифицированных специалистов; долгий срок эксплуатации; высокий КПД; устройства являются экологически чистым продуктом – они не загрязняют окружающую среду и не вредят здоровью человека. Но главное преимущество электрического привода перед всеми прочими – его действия можно контролировать и регулировать на большом расстоянии от источника энергии и от устройства включения-выключения.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Чірва Д. В., науковий керівник: Щebetовська Н. В.
ЕЛЕКТРОДВИГУНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

УДК 621.879.31:621.225.2

**С. В. МИШИН, МАГИСТРАНТ, ГР. ПТММ-34; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. В. ЛУЦКО, К. Т. Н.,
ДОЦ. КАФ. НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СРЕДСТВ
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»**

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ УПЛОТНЕНИЙ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА С ОБРАТНОЙ ЛОПАТОЙ НА ЕГО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

В работе проанализированы случаи износа уплотнений гидроцилиндров и их влияние на производительность одноковшового экскаватора.

гидроцилиндр, износ, одноковшовый экскаватор, производительность, уплотнение.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Наиболее распространенным видом землеройной техники являются гидравлические одноковшовые экскаваторы с обратной лопатой. К ним предъявляются жесткие требования: высокая производительность и экономичность. Управление рабочим оборудованием экскаватора осуществляется посредством гидроцилиндров, которые позволяют изменять угол установки оборудования и произвести рабочие движения. Случается так, что ряд внешних факторов способствует появлению утечек, что приводит к снижению производительности машины, замедлению рабочего процесса, увеличению расходов. Поэтому техническое состояние гидроцилиндров является основным приоритетом для выполнения поставленных задач.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Изучением проблем в области технического состояния, надежности и герметичности гидроцилиндров занимались Д. Ю. Кобзов, С. Н. Нураков, С. П. Ереско, А. А. Тарбеев и др.

Д. Ю. Кобзов выяснил, что диагностирование гидроцилиндров по параметрам герметизирующей способности позволяет описать их техническое состояние в текущий момент времени. С. П. Ереско утверждает, что надежность гидроцилиндров определяется давлением рабочей жидкости.

ПОСТАНОВКА ЗАДАНИЯ

Целью работы является установление зависимости производительности одноковшового экскаватора с обратной лопатой от степени износа уплотнений гидроцилиндров.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Поставленная цель исследования достигается последовательным решением следующих задач: обзор конструкций гидроцилиндров, применяемых на одноковшовых экскаваторах; анализ причин выхода гидроцилиндров из строя; моделирование в программном комплексе Компас-3D гидроцилиндра и численный анализ его напряженно-деформированного состояния; исследование потерь герметичности и возникновения утечек жидкости в гидроцилиндре, определение фактической скорости выдвигания гидроцилиндра. По результатам исследований требуется разработка рекомендаций по уменьшению утечек, снижению падения рабочей скорости гидроцилиндров и обеспечению необходимой производительности экскаватора.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показывают причину возникновения утечек жидкости через уплотнения и падения производительности гидроцилиндра одноковшового экскаватора, что позволит в дальнейшем разработать рекомендации, направленные на снижение утечек и повышение производительности.

УДК 528.48

Е. А. ДЕНИСОВА, СТУД. ГР. ГК-10; О. В. ВОЛОЩУК, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ, ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ; НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ: П. И. СОЛОВЕЙ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ; А. Н. ПЕРЕВАРЮХА, К. Т. Н., ЗАВ. КАФ. ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ СООРУЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ GNSS-ТЕХНОЛОГИЙ

Исследована точность определения горизонтальных деформаций в зависимости от расстояний между базовым и переносным приемниками.

деформации, GNSS-технологии, высотные сооружения.

Чаще всего GNSS-технологии применяют при создании геодезических сетей, выполнении топографических и кадастровых съемок. Но в последнее время их стали применять для определения деформаций различных зданий и сооружений, в том числе для сооружений башенного типа (небоскребы, дымовые трубы и др.)

В последнее время различными фирмами создан ряд компактных двухчастотных приемников спутниковых сигналов систем NAVSTAR GPS и ГЛОНАСС: 4800 LS (Trimble, США), GB-1000 (Topcon, Япония), GRX3 (Sokkia, Япония), GS18 (Leica, Швейцария).

Все они определяют плановые координаты с погрешностью $m_{x,y} = 5 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км}$, высоту – $m_H = 10 \text{ мм} + 2 \text{ мм/км}$. Фирмой Trimble создан GPS-приемник TrimbleR8, позволяющий определять координаты с погрешностью $m_{xy} = 3 \text{ мм} + 0,1 \text{ мм/км}$, $m_H = 3,5 \text{ мм} + 0,4 \text{ мм/км}$.

Исследование точности определения деформаций (кренов) выполнено методом геометрического моделирования. Для этого на деревянной подставке было закреплено 5 точек с расстоянием между ними 100 мм, которые моделировали крены высотных сооружений, вызванные неравномерными осадками или неравномерным солнечным нагревом. Базовый приемник располагался на пункте триангуляции 3 класса, а подставка располагалась: в первом варианте на расстоянии (базовая линия)

Таблица – Результаты исследований точности определения деформаций

Направления	Базовая линия – 1,2 км			Базовая линия – 0,2 км		
	измеренные смещения S_i , мм	задаваемые смещения S_0 , мм	разность $S_i - S_0$, мм	измеренные смещения S_i , мм	задаваемые смещения S_0 , мм	разность $S_i - S_0$, мм
1–2	99	100	–1	100	100	0
1–3	200	200	0	201	200	+1
1–4	301	300	+1	299	300	–1
1–5	402	400	+2	401	400	+1

Результаты исследований показывают, что длина базовой линии не влияет на точность измерения смещений. Максимальная погрешность измерения смещений не превысила 2 мм. Следует отметить, что погрешности смещений, полученные в результате уравнивания по встроенной программе, оказались в 2–3 раза выше. Таким образом, GNSS-технологии можно эффективно применять при исследовании деформаций высотных зданий и сооружений.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Денисова Є. А., Волощук О. В., наукові керівники: Соловей П. І., Переварюха А. М.
ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙ СПОРУД ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ GNSS-
ТЕХНОЛОГІЙ

УДК 666.974.2

**А. А. КАБРЕЛЬ, СТУД. ГР. ПСМИКМ-48, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. П. КИЦЕНКО, К. Т. Н. ДОЦ.
КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ОГНЕУПОРНЫЕ КРЕМНЕЗЕМИСТЫЕ БЕТОНЫ С ДОБАВКОЙ АМОРФНОГО МИКРОКРЕМНЕЗЕМА

Установлено, что конденсированный аморфный ультрадисперсный кремнезем проявляет активную структурообразующую роль при твердении и нагреве щелочных кремнеземистых вяжущих и бетонов на основе растворимых силикатов натрия. Разработаны составы кремнеземистых бетонов со структурообразующей дисперсной добавкой ультрадисперсного аморфного кремнезема, изучены основные эксплуатационные свойства бетонов.

аморфный микрокремнезем, огнеупорные кремнеземистые бетоны, шлакощелочные вяжущие, силикат натрия

В отечественной промышленности широкое распространение получили огнеупорные бетоны на основе жидкостекольных вяжущих. Недостатком жидкостекольных вяжущих и бетонов является то, что отвердители жидкого стекла (кремнефторид натрия, металлургические шлаки) содержат 0,5...5,0 % плавней. Щелочные кремнеземистые огнеупорные бетоны повышенной жаростойкости на основе растворимых силикатов натрия со структурообразующими компонентами (отвердителями), не содержащие оксидов-плавней, являются одними из наиболее перспективных огнеупоров потому, что позволяют вводить в состав бетонов не более 2 % активного плавня – Na_2O . Это практически не снижает огнеупорность наполнителей и заполнителей – основных носителей огнеупорных свойств бетонов.

В известных жидкостекольных композициях таких бетонов в качестве структурообразующих компонентов применяют незначительную часть доменного гранулированного шлака. Однако жидкостекольные кремнеземистые бетоны с низким расходом доменного граншлака (1...2 % CaO – активного плавня) имеют незначительную прочность после твердения в нормальных условиях и при пропаривании, что ограничивает их применение. Избежать указанных недостатков щелочных бетонов возможно за счет использования в качестве структурообразующего компонента ультрадисперсного аморфного кремнезема, конденсированного при производстве ферросплавов.

Проведенные исследования показали, что конденсированный аморфный ультрадисперсный кремнезем проявляет активную структурообразующую роль при твердении и нагреве щелочных кремнеземистых вяжущих и бетонов на основе растворимых силикатов натрия. На основе исследований вяжущих композиций оптимизированы составы кремнеземистых бетонов с дисперсной добавкой ультрадисперсного аморфного кремнезема, а также характеристики жидкого стекла для затворения композиций (силикатный модуль 2,0, а плотность от 1,25 до 1,30 г/см³). Изучение технологических и физико-механических свойств кремнеземистых бетонов, показало, что бетоны характеризуются огнеупорностью 1 680...1 710 °С и температурой начала деформации под нагрузкой – 1 410...1 600 °С. Кроме того, введение микрокремнезема в состав бетонов увеличивает прирост прочности, особенно при повышенных температурах, а также снижает среднюю плотность и открытую пористость кремнеземистых композиций. В результате интенсивного спекания уже при средней температуре 800 °С камень вяжущих претерпевает значительное уплотнение, его открытая пористость снижается примерно в 1,5 раза.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Кабрель А. О., науковий керівник: Кіценко Т. П.

ВОГНЕТРИВКІ КРЕМНЕЗЕМІСТІ БЕТОНІ З ДОМІШКОЮ АМОРФНОГО МІКРОКРЕМНЕЗЕМУ

УДК 691.32

**В. Ю. ДЕМЕНИН, СТУД. ГР. ПСМИКМ-48, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: А. Н. ЛИЩЕНКО,
К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И
МАТЕРИАЛОВ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЖАРСТОЙКИЕ ЩЕЛОЧНЫЕ ВЯЖУЩИЕ И БЕТОНЫ НА ОСНОВЕ ШЛАКА ЗУЕВСКОЙ ТЭС

В работе приведены особенности процесса структурообразования щелочных вяжущих на основе зол и шлаков ТЭС. Разработаны составы щелочных бетонов, а также изучены их основные технологические и эксплуатационные свойства.

жаростойкий бетон, шлак ТЭС, жидкое стекло, щелочное вяжущее.

Жаростойкий бетон предназначен для конструкций, испытывающих в процессе эксплуатации длительное воздействие высоких температур. При нагреве бетона, изготовленного на основе портландцемента, происходят процессы дегидратации $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и разложения гидросиликатов и гидроалюминатов кальция, которые образовались в процессе твердения цемента. В итоге прочность бетона значительно уменьшается, а оксид кальция под воздействием влаги подвергается последующей гидратации и увеличивается в объеме. Это приводит к разрушению конструкций.

Для придания бетону на портландцементе необходимой стойкости к действию высоких температур в его состав вводят тонкодисперсные добавки, содержащие активный аморфный кремнезем, который способен связывать оксид кальция при температуре 700...900 °С благодаря реакциям в твердом состоянии. В качестве добавок применяют золы и шлаки ТЭС, шамот, доменный гранулированный шлак. Заполнителями в жаростойких бетонах служат огнеупорные материалы: шамот, бой огнеупорного магнезитового кирпича, корунд, хромитовая руда. В качестве вяжущих используют жидкое стекло, глиноземистый и высокоглиноземистый цементы, периклазовый цемент, фосфатное связующее. Тип вяжущего вещества и заполнителей для жаростойкого бетона выбирают с учетом требуемой температуры эксплуатации конструкции.

Процесс формирования структуры щелочных вяжущих в системе $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{H}_2\text{O}$ состоит в следующем:

- щелочная деструкция алюмосиликатного стекла в результате разрыва ковалентных связей -Si-O-Si- и -Si-O-Al- при участии гидроксил-анионов;

- взаимодействие силикатных и алюмосиликатных анионов с катионами натрия и гидроксил-анионами как на границе раздела фаз «твердое – жидкое», так и непосредственно в растворе с образованием диспергационно-коагуляционных тиксотропных структур;

- развитие конденсационно-кристаллизационной структуры и образование трехмерного каркаса щелочного гидроалюмосиликатного состава с образованием геля, который постепенно структурируется с образованием кристаллических цеолитов, в большей или меньшей степени аморфизированных в зависимости от времени и условий твердения.

Структура образовавшихся цеолитов подобна природным цеолитам. Ее основой является каркас из тетраэдров кремнезема (SiO_2) и глинозема (Al_2O_3), которые образуют кольца. Полости колец заполнены катионами натрия, компенсирующие отрицательный заряд при замещении кремния алюминием в каркасе.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Результатом указанных процессов является формирование искусственного камня, основу которого составляют продукты твердения в виде структурированного геля с включением как остатков непрореагировавшего шлака, так и кристаллических цеолитов.

Деменін В. Ю., науковий керівник: Ліщенко Г. М.
ЖАРОСТІЙКІ ЛУЖНІ В'ЯЖУЧІ ТА БЕТОНІ НА ОСНОВІ ШЛАКУ ЗУЇВСЬКОЇ ТЕС

УДК 691.32

А. А. БАЕВА, СТУД. ГР. ЗПСМИКМ-52А; С. А. МОМОТ, МАГ. ГР. ЗПСМИКМ-50; И. Ю. ПЕТРИК, АСС. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Н. ГУБАРЬ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗОЛЫ СТАРОБЕШЕВСКОЙ ТЭС ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В работе приведены результаты анализа литературных источников по теме исследования. Отмечено, что наибольшие показатели качества мелкозернистого бетона достигаются путем качественного подбора состава сырьевой композиции и выбором рациональной технологии его получения.

мелкозернистый бетон, минеральная добавка, зола-уноса.

Мелкозернистые бетоны, в составе которых отсутствует крупный заполнитель, нашли широкое применение при изготовлении тонкостенных железобетонных конструкций, армоцементных изделий, кладочных растворов и др. Отмечено, что структура таких бетонов обладает большим количеством преимуществ: получение бетона с однородной высокопрочной микроструктурой; повышение удобоукладываемости бетонной смеси; формирование изделий и конструкций различными методами (экструзия, литье, торкретирование, штампование, прессование и др.); получение специальных бетонов (гидроизоляционные, электропроводящие, декоративные, фибробетоны, армоцемент и др.); использование местных сырьевых материалов и, как правило, более низкая себестоимость в сравнении с бетоном на обычных крупных заполнителях; многофункциональность, т. е. на одном и том же цементе, и заполнителе лишь с помощью различных добавок, корректировки дозировок компонентов и технологических приемов можно получить различные виды бетонов.

В мелкозернистых бетонах ограничивают максимальную крупность заполнителя до 10 мм. Высокая удельная поверхность заполнителя в мелкозернистом бетоне обуславливает повышенный расход цемента, необходимого для заполнения межзерновых пор. Снижение расхода цемента достигается выбором оптимального гранулометрического состава заполнителя, введением активных минеральных добавок, применением суперпластификаторов и эффективных способов уплотнения.

Применение минеральных добавок позволяет снизить содержание клинкерного цемента, модифицировать состав новообразований камня вяжущего, повысить плотность структуры, и, как следствие, прочность, долговечность и стойкость бетона в агрессивных условиях эксплуатации. Это связано либо с физическим эффектом, который проявляется в том, что мелкие частицы обычно имеют более тонкий гранулометрический состав, чем портландцемент, либо с их пуццолановой активностью при твердении цемента. Так, зола-уноса наиболее широко распространённая минеральная (пуццолановая) добавка к цементным бетонам.

Введение в бетонную смесь золы, в отличие от других активных минеральных добавок, обычно не ухудшает, а улучшает удобоукладываемость. При введении золы в бетон снижается его ранняя прочность, после чего можно наблюдать выравнивание или даже увеличение показателей прочности.

Басва А. О., Момот С. А., Петрик І. Ю., науковий керівник: Губар В. М.
ДРІБНОЗЕРНИСТИЙ БЕТОН ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗОЛИ СТАРОБЕШІВСЬКОЇ ТЕС ДЛЯ
ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

УДК 691.32

В. Н. ЕРЮТИН, В. Н. ЕРЮТИН, В. В. ТЯГНИБЕДА, СТУД. ГР. ЗПСМИКМ-51; И. Ю. ПЕТРИК, АСС. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Н. ГУБАРЬ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ БЕТОН С НИЗКОЙ ТЕПЛОТой ГИДРАТАЦИИ

В работе приведены результаты анализа литературных источников по теме исследования. Отмечено, что уменьшение тепловыделения бетона и его разогрева в начальный период способствует снижению расхода цемента за счет применения активных минеральных добавок (золы тепловых электростанций) в большом количестве золы (до 50 % в составе вяжущего вещества).

модифицированный бетон, теплота гидратации, активная минеральная добавка, зола тепловых электростанций

Современные возможности технологии бетона нашли широкое подтверждение в создании и производстве высокопрочных бетонов (High Performance Concrete, HPC). Уникальные свойства высокопрочных бетонов позволяют реализовать строительные проекты с возведением массивных конструкций.

Под термином «высокопрочные бетоны» понимают бетоны с высокими эксплуатационными свойствами, прочностью, долговечностью, низким коэффициентом диффузии и истираемости, надёжными защитными свойствами по отношению к арматуре, высокой химической стойкостью, бактерицидностью и стабильностью объёма. Это достигается путем усложнения некоторых производственных технологий. Так, для достижения повышенной прочности снижается количество воды: водоцементное отношение при норме 0,4, в высокопрочных смесях составляет менее 0,35; содержание цемента повышено до 600 кг/м².

Реакция гидратации цемента в бетоне идет с выделением тепла. На раннем этапе процесса твердения ядро массивных элементов из бетона твердеет практически в адиабатических условиях, то есть почти без теплообмена, так как теплота гидратации, образующаяся в поперечном сечении элемента, явно превышает возможную отдачу тепла через его поверхность. Связанное с этим процессом изменение объема может быть причиной возникновения наружного и внутреннего давления, приводящего в свою очередь к неконтрольному образованию трещин.

Одним из условий получения высокопрочных бетонов является применение в их составах активных минеральных добавок, обладающих пуццолановыми свойствами, в большом количестве взамен части портландцемента, в частности золы тепловых электростанций.

Снижение содержания цемента и введение в бетон золы приводит к уменьшению процесса тепловыделения. Интенсивность и скорость тепловыделения существенно зависят от содержания золы в бетоне. При низком водовяжущем отношении в составах бетона с повышенным содержанием золы (до 50 % взамен части цемента) значительно снижается рост температуры гидратации цемента. Благодаря кратковременной стадии медленного схватывания и твердения наблюдается быстрый набор прочности. По анализу литературных источников установлено, что при одинаковом росте температуры прочность для бетонов с золой уже к 3 суткам выше, чем у бездобавочного бетона.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Срютин В. М., Срютин В. М., Тягнибіда В. В., Петрик І. Ю., науковий керівник: Губар В. М.
МОДИФІКОВАНИЙ ВАЖКИЙ ЦЕМЕНТНИЙ БЕТОН З НИЗЬКОЮ ТЕПЛОТЮ ГІДРАТАЦІЇ

УДК 691.32

**А. Е. РЕВА, СТУД. ГР. ЗПСМИКМ-51; И. Ю. ПЕТРИК, АСС. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Н. ГУБАРЬ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»**

МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН ПОВЫШЕННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДЛЯ ФИГУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МОЩЕНИЯ

В работе приведены результаты анализа литературных источников по теме исследования. Отмечено, что повышение долговечности мелкозернистых бетонов для фигурных элементов мощения может быть осуществлено за счет оптимизации структуры бетона путем его модифицирования химическими и минеральными добавками.

мелкозернистый бетон, долговечность, фигурные элементы мощения.

Разновидностью бетонной тротуарной плитки повышенной архитектурной выразительности (цветная поверхность, большое количество геометрических размеров и конфигурации изделий) и с повышенными эксплуатационными характеристиками являются бетонные фигурные элементы мощения. Бетонные фигурные элементы мощения изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 17608-2017. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия.

Исследования условий эксплуатации показали, что в результате застоя воды в промежутках между плитками повышается концентрация щелочных растворов. Вследствие испарения влаги растворы кристаллизуются в порах покрытия и оказывают химическое воздействие на бетонные элементы, в результате чего в бетоне возникают попеременные внутренние напряжения, что приводит к образованию трещин и разрушению.

В неустойчивую погоду разрушение изделий при попеременном замораживании и оттаивании характерно для всех открытых сооружений. Причем на бетон действуют не только температура и влажность, но и образование льда, который оказывает высокое гидравлическое давление на стенки пор и капилляров, вызывая напряжения растяжения, в результате приводя к снижению прочности бетона и его разрушению.

В связи с этим актуальной задачей является получение бетонов повышенной долговечности (морозостойкость, водонепроницаемость). Решение поставленной задачи может быть осуществлено за счет оптимизации структуры бетона путем его модифицирования, которое можно осуществить по нескольким основным направлениям: придание бетону свойств ему не свойственных (по природе) — гидрофобность, бактерицидность, твердение при низких отрицательных температурах и др.; улучшение свойств бетонной смеси и бетонов им уже присущих: подвижность бетонной смеси, прочность, морозо- и коррозионная стойкость, другие физико-технические и технологические характеристики.

Наибольшее значение имеет микроструктура бетона. Бетон с высокими морозостойкостью и водонепроницаемостью можно получить только путем использования структурирующего действия модификаторов, суть которого состоит в изменении структуры порового пространства цементного камня за счет образования системы мелких условно замкнутых пор различной сферической формы, а также повышения плотности бетона. К таким модификаторам можно отнести химические добавки (суперпластификаторы, воздухововлекающие добавки) и активные минеральные добавки (зола тепловых электростанций).

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Рева О. С., Петрик І. Ю., науковий керівник: Губар В. М.
ДРІБНОЗЕРНИСТИЙ БЕТОН ПІДВИЩЕНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ ДЛЯ ФІГУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ
МОЩЕННЯ

УДК 691.32

Е. В. ПОВА, СТУД. ГР. ЗПСМИКМ-51; И. Ю. ПЕТРИК, АСС. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Н. ГУБАРЬ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫЙ БЕТОН ПОВЫШЕННОЙ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ

В работе приведены результаты анализа литературных источников по теме исследования. Отмечено, что высокую стойкость полимерцементных бетонов в агрессивных средах можно обеспечить за счет возможности совмещения полимера с цементными системами и его стойкости к воздействию солей, кислот, органических растворителей и масел.

полимерцементный бетон, коррозионная стойкость

Полимерцементные бетоны – это бетоны, которые получают на основе минерального и полимерного вяжущих веществ. В качестве минерального вяжущего применяют различные виды цемента. В качестве полимерного компонента в полимерцементных бетонах используют термопластичные полимеры (поливинилацетат, акриловые полимеры и др.) и каучуки, олигомерные терморезактивные смолы (эпоксидные, карбамидные) и мономерные продукты (например, фурфуролацетоновый мономер). Полимерный компонент вводится напрямую в бетонную смесь. Обычно в полимерцементных бетонах полимерного связующего в несколько раз меньше, чем минерального вяжущего. Основным параметром состава полимерцементных бетонов является соотношение полимерного компонента и минерального вяжущего – полимерцементное отношение (П/Ц).

Изменение полимерцементного отношения приводит к изменению структуры камня вяжущего полимербетона. Полимерная фаза образуется при полимерцементном отношении более 0,02...0,04.

Если показатель полимерцементного отношения меньше 0,2 (в случае применения водных дисперсий полимеров), цементные новообразования образуют кристаллизационно-коагуляционную структуру, которая укрепляется полимером в ослабленных дефектных точках (поры, микротрещины). Это приводит к созданию композиционного материала с повышенными показателями физико-механических и эксплуатационных свойств благодаря шарнирному соединению гидратных новообразований более гибкими частицами органических полимеров.

В случае большого полимерцементного отношения (П/Ц = 0,2...0,25), полимер создает непрерывную пространственную конденсационную структуру. Чем большее количество гидратных продуктов новообразований, тем большую жесткость имеет структура полимерцементного бетона.

Для получения максимального эффекта от полимерной добавки желательно применять терморезактивные полимеры, переходящие в нерастворимое состояние внутри формирующейся цементной структуры. При этом, помимо повышения прочностных свойств материала, изменяется характер его порового пространства. Часть пор становится замкнутыми благодаря образованию полимерных мембран; поверхность открытых пор покрывается полимерной пленкой, приобретая гидрофобные свойства. Такой материал характеризуется повышенной морозо- и коррозионной стойкостью и непроницаемостью по отношению как к воде, так и к органическим жидкостям.

Попова К. В., Петрик І. Ю., науковий керівник: Губар В. М.

ПОЛІМЕРЦЕМЕНТНИЙ БЕТОН ПІДВИЩЕНОЇ КОРОЗИЙНОЇ СТІЙКОСТІ

УДК 693.5

**Д. В. АЛЕЙНИК, СТУД. ГР. ПГСМ-70В, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. ТАРАН, К. Т. Н., ДОЦ.,
КАФ. ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ОТБОР ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОКРАЩЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ КАРКАСНО-МОНОЛИТНОГО ЗДАНИЯ ПО МЕТОДУ РАССТАНОВКИ ПРИОРИТЕТОВ

В работе рассмотрен порядок оценки качества выполнения функций по методу расстановки приоритетов. Представлена гистограмма рангов факторов критериев по результатам проведенных экспертных опросов. Согласно рассмотренным критериям определен вариант с наибольшим количеством комплексных приоритетов.

организационно-технологические факторы, продолжительность, каркасно-монолитное здание

На основе отечественного и зарубежного опыта был выявлен ряд основных факторов, определяющих технологию и организацию выполнения работ по скоростному строительству каркасно-монолитных зданий, а именно:

- 1) $КН_1$** – конструктивные факторы:
 - 1.1) $КН_{1,1}$ – Размеры ячеек колонн здания;
 - 1.2) $КН_{1,2}$ – Высота этажа;
 - 1.3) $КН_{1,3}$ – Этажность здания.
- 2) O_2** – организационные факторы:
 - 2.1) $O_{2,1}$ – Размеры захватки.
- 3) T_3** – технологические факторы:
 - 3.1) $T_{3,1}$ – Интенсивность процесса;
 - 3.2) $T_{3,2}$ – Вид опалубочной системы;
 - 3.3) $T_{3,3}$ – Вид армирования;
 - 3.4) $T_{3,4}$ – Способы соединения арматуры;
 - 3.5) $T_{3,5}$ – Подача бетонной смеси;
 - 3.6) $T_{3,6}$ – Уход за бетоном.

Используя методику расстановки приоритетов, производим попарное сравнение с использованием рассмотренного алгоритма по методу расстановки приоритетов, что даст возможность проанализировать и сравнить основные показатели по материалоемкости и трудоемкости процесса возведения каркасно-монолитного здания.

В результате проведенных экспертных опросов построена гистограмма рангов факторов по комплексному критерию (трудоемкость, стоимость и продолжительность) (рисунок).

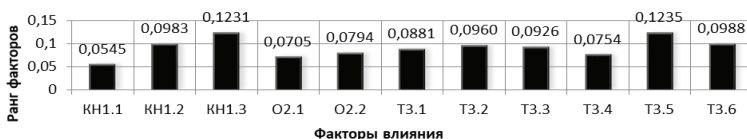


Рисунок – Гистограмма рангов факторов для отбора по комплексному критерию.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Проведенные исследования позволили выделить факторы, которые имеют наибольшее влияние на технологический процесс по возведению каркасно-монолитного жилого дома, а именно: высота этажа, этажность здания, подача бетонной смеси, уход за бетоном.

Алейник Д. В., науковий керівник: Таран В. В.
ВІДБІР ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СКОРОЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЗВЕДЕННЯ КАРКАСНО-МОНОЛІТНОЇ БУДІВЛІ ЗА МЕТОДОМ РОЗМІЩЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ

УДК 624.016

**В. Д. МАЛКОВА, СТУД. ГР. ПГСМ-71В, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. ТАРАН, К. Т. Н. ДОЦ.,
КАФ. ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

СРАВНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ УСИЛЕНИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЙМОЙ И УГЛЕВОЛОКНОМ

В работе приведены общие сведения об усилении железобетонных колонн металлической обоймой и лентами из углеволокна.

усиление, колонна, железобетон, обойма, углеволокно.

Очень часто при обследовании здания или сооружения оказывается, что конструкции объекта находятся в аварийном состоянии и нуждаются в усилении. Выход из строя наиболее важных конструктивных элементов, таких как колонны, может привести к полному обрушению каркасных зданий. Усиление таких элементов поможет избежать их преждевременного разрушения и позволит продлить срок эксплуатации здания.

Методов усиления существует огромное множество, но следует уделить внимание двум из них.

Усиление железобетонных колонн стальными обоймами применяется, когда нельзя уменьшать пространство помещений или требуется провести работу за короткий срок.

Перед усилением поверхность ж/б колонн готовят так:

- Делают насечки в бетоне глубиной 3...6 мм.
- Очищают и выравнивают поверхность (пескоструйная обработка, промывка, бетонирование, выравнивание).

Монтаж обоймы.

Продольные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе и прижимаются к колонне посредством струбцин. После этого к уголкам по всей длине усиливаемой конструкции привариваются поперечные планки с шагом 400...600 мм. Колонну можно нагружать сразу после проведения работ.

Обоймы осуществляют двойную функцию: повышают прочность усиливаемого элемента на сжатие и разгружают его, воспринимая часть вертикальной нагрузки.

Усиление строительных конструкций композитными материалами является на сегодняшний день самым «бережным» методом восстановления и повышения эксплуатационных характеристик строительных конструкций.

Перед усилением поверхность ж/б колонн готовят так:

1. Подготавливают обрабатываемую поверхность (счищают пыль, грязь, остатки шпаклевки и т. д.).
2. Устраняют геометрические дефекты. Чтобы композитная панель легла ровно, глубокие трещины, впадины зачеканивают, возвышающиеся выступы – нивелируют.
3. Полностью удаляют пыль.

Наклейка холста.

Для начала делают раскрой углеродного волокна, делают разметку области нанесения подготовленных армирующих элементов, на одну или обе стороны углеволокна наносят адгезионный (клеящий) слой, приклеивают холст и разглаживают посредством шпателя или валика, наносят запечатающий слой.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

ВЫВОД

Для более точных результатов был произведен обзорный анализ и исследованы основные технико-экономические показатели двух вариантов усиления железобетонной колонны с несимметричным сечением 400×800 мм, $h = 10,8$ м. По результатам сравнительного анализа двух методов выявлено, что наиболее рациональными для объекта с данными характеристиками являются усиления колонн углеволокномом.

Малькова В. Д., науковий керівник: Таран В. В.

ПОРІВНЯННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ПІДСИЛЕННІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН МЕТАЛЕВОЮ ОБОЙМОЮ ТА ВУГЛЕВОЛКНОМ

УДК 528.531

М. И. БАЛАНДИН, СТУД. ГР. ПГС-75В, Д. В. ЧИРВА, СТУД. ГР. ПГС-75В, И. А. ВОЛОШИН, СТУД. ГР. ПГС-75В, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. В. МОРОЗОВА, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФ. ИЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

Исследована точность выполнения линейных измерений электронными тахеометрами Trimble M3, South NTS 662R, Topcon GPT 3005N.

электронный тахеометр, профильная линия, отражатель, точность измерений.

Последние десятилетия характеризуются интенсивным развитием геодезических приборов нового поколения – использующих принципы электронных измерительных систем: электронных тахеометров, 3D-сканирующих систем, лазерных рулеток, систем GPS.

Цель данных исследований – проверка точности линейных измерений, выполненных электронным тахеометром, в сопоставлении с результатами многократного измерения расстояний рулеткой на плоскости. Для исследований использовалась наблюдательная станция, созданная на территории ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», включающая базисную линию протяженностью 140 метров, в створе которой стержнями (реперами) длиной 90 см были закреплены точки через 5...10 метров, в верхней части которых засверлены отверстия диаметром 1,5 мм. Линия расположена на асфальтированной поверхности удобной для линейных измерений на плоскости. Для исследований использовались: механическая 30 метровая рулетка (производство Германия), прокомпарированная на плоскости при температуре +21 °С, с определением поправок в метровые интервалы и общую длину. Поправка в общую длину составила 0,9 мм. До начала измерений рулетка прошла поверку в Донецком государственном центре стандартизации.

Линейные измерения до точек профильной (базисной) линии выполнялись данной рулеткой и электронными тахеометрами Trimble M3, South NTS 662R, Topcon GPT 3005N с использованием отражателей с одной призмой и в без отражательном режиме с использованием пластины, закрепленной на жестком отвесе. Отражатели устанавливались на штативе и центрировались над реперами с помощью оптического центрира. Высота над репером не превышала 1 метра. Измерения выполнялись в дневное время при температуре +15° - +17° шестью приемами.

Средняя квадратическая погрешность измерения линий, вычисленная по формуле

$$\sqrt{\frac{\Delta^2}{n}},$$

составила:

- для тахеометра Trimble M3 – ±2,99 мм;
- для тахеометра South NTS 662R – ±1,62 мм;
- для тахеометра Topcon GPT 3005N – ±2,48 мм;
- для тахеометра Topcon GPT 3005N без отражателя – ±9,29 мм.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Полученные результаты свидетельствуют о том, что вычисление расстояний при наблюдении точек нарастающим методом с одной станции с использованием отражателя позволяет получать результаты с погрешностью $\pm 1,5\text{--}3$ мм, а безотражательным способом на расстояниях до 100 м с погрешностью $\pm 5\text{--}6$ мм.

УДК 004.94:72

А. В. КОПЫЛ, СТУД. ГР. АРХ-44Б, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: С. Б. НОМБРЕ, ДОЦ. КАФ. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ, Е. В. КОРОЛЬ, АСС. КАФ. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

BIM ТЕХНОЛОГИИ В АРХИТЕКТУРЕ

В работе рассматривается сущность и применение BIM технологий в архитектуре. Использование BIM технологий повысит качество и скорость проектирования, упростит работу на всех этапах жизненного цикла объекта (сбор данных, проектные работы, строительство, оснащение, эксплуатацию, ремонтные работы и снос), что обеспечит должный уровень развития строительной отрасли.

BIM технологии, архитектура.

Актуальность темы обусловлена современными тенденциями развития строительной отрасли, которые связаны с расширением научных и прикладных исследований в области разработки и внедрения новых форм, методов и систем с целью повышения конкурентоспособности и эффективности. Одной из инновационных разработок в области строительства и архитектуры можно считать BIM технологии.

Целью данной работы является рассмотрение того, что из себя представляют BIM технологии, их применение в архитектуре и актуальное программное обеспечение.

Переход отрасли промышленного и гражданского строительства на более высокий уровень конкурентоспособности во многих странах мира связывают с созданием полноценных BIM-моделей. Внедрение BIM технологий на всех стадиях проекта строительства позволяет решить ряд проблем: уменьшаются сроки проектирования, увеличивается эффективность эксплуатации готового здания, сокращается количество переработок, уменьшается количество ошибок, становится меньше «пробелов» в информации.

Итак, информационное моделирование зданий (от англ. Building Information Modeling, BIM) – коллективный процесс, в результате которого формируется трехмерная информационная модель здания (сооружения), при этом каждой стадии соответствует некоторая модель, которая отображает объем обработанной на этот момент информации (архитектурной, конструкторской, технологической, экономической) о здании или сооружении, к которой имеют доступ все заинтересованные лица. BIM технологии охватывают три составляющие: инструменты, люди, процессы.

Внедрение BIM технологий в России на государственном уровне началось еще в 2014 году. Специалисты в области BIM разрабатывают инженерные системы и сети, градостроительные и архитектурные объекты в современной среде информационного моделирования BIM и осуществляют административно-управленческую деятельность (проектный BIM-менеджмент). BIM-проектирование состоит в том, что в строительный проект закладываются не только разработки архитектора, а и результаты работы целой группы специалистов. Для архитектора такое проектирование позволяет: автоматизировать рутинные операции, обнаруживать коллизии на ранних стадиях, минимизировать исправления в рабочей документации, предварительно рассчитывать некоторые параметры зданий, иметь наглядные варианты проектных решений.

Наиболее известные и часто применяемые комплексы для построения информационной модели следующие: AutoCAD Civil 3D, ArchiCAD, Renga, Revit, BIM WIZARD.

BIM технологии – это будущее эффективной строительной отрасли, но при некоторых материальных затратах, наличии программного обеспечения и обученного персонала.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

УДК 621-/07/

**В. С. БУРЯК, СТУД. 4 КУРСА ГР. ГСХ-24А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: С. Н. САМСОНЕНКО,
К. ФИЗ.-МАТ. Н., ДОЦ. КАФ. АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»**

ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОТ ДЕЙСТВИЯ МОЛНИИ

В работе рассмотрены способы защиты зданий и сооружений от действия молнии.

электробезопасность, молниезащита, молниеприемники пассивного типа.

Молния является мощным поражающим опасным фактором. Прямой удар молнии приводит к механическим разрушениям зданий, сооружений, скал, деревьев, вызывает пожары и взрывы, является прямой или косвенной причиной гибели людей. Механические разрушения вызываются мгновенным превращением воды и вещества в пар высокого давления на путях протекания тока молнии в названных объектах.

Для предотвращения попадания молний в здания и сооружения используется молниезащита.

Молниезащита – это комплекс технических решений и специальных приспособлений для обеспечения безопасности зданий и сооружений, а также имущества и людей, находящихся в них.

Молниезащита зданий разделяется на внешнюю и внутреннюю.

Внутренняя молниезащита состоит из системы уравнивания потенциалов и устройств защиты от импульсных перенапряжений.

Внешняя молниезащита представляет собой систему, обеспечивающую перехват молнии и отвод её в землю, тем самым, защищая здания и сооружения от повреждения и пожара.

В момент прямого удара молнии в здание правильно спроектированное и сооруженное молниезащитное устройство должно принять на себя ток молнии и отвести его по токоотводам в систему заземления, где энергия разряда должна безопасно рассеяться.

Тип и размещение устройств молниезащиты выбираются на стадии проектирования нового объекта.

Внешняя молниезащита состоит из следующих элементов: молниеприемник, токоотводы, заземлитель.

Молниеприёмник – это устройство, перехватывающее разряд молнии. Выполняется из металла (нержавеющая или оцинкованная сталь, алюминий, медь). Молниеприёмник иногда называют молниеотводом или громоотводом.

Токоотводы – это часть внешней молниезащиты предназначенная для отвода тока молнии от молниеприемника к заземлителю.

Заземлитель – это проводник, находящийся в электрическом контакте с землей.

Существует два типа молниеприемников:

- молниеприемники пассивного типа,
- молниеприемники активного типа.

Существует три основных вида молниеприемников пассивного типа: стержневой молниеприемник, тросовый молниеприемник, молниеприемная сеть.

УДК 504.05.

**А. С. МОГИЛАТ, А. В. КОТОВА, СТУД. 1 КУРСА ГР. ИЗОС-6А, НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:
И. В. СЕЛЬСКАЯ, К. Х. Н., ДОЦ., ЗАВ. КАФ. АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СТРОИ-
ТЕЛЬСТВЕ, Е. А. СВИРИДОВА, К. Ф.-М. Н., ДОЦ.**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТРОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

В работе рассмотрены экологические факторы, которые возникают при воздействии ветроэнергетических установок.

ветроэнергетические установки, активные, пассивные, косвенные факторы.

Воздействие ветроэнергетических установок (ВЭУ) на окружающую среду должна определяться совокупностью всех факторов, которые возникают, при работе ветроэнергетических установок. Экологические факторы воздействия ВЭУ на человека и фауну, требующие особого внимания и оценки, можно разделить на три группы:

1. Активные факторы: физическое воздействие на орнитофауну, акустический шум; вибрация; электромагнитное излучение, аварийные ситуации.

2. Пассивные факторы: помехи прохождения радиоволн; отторжение (блокировка) земельных территорий; психосоциальные («загрязнение» ландшафта, комфортность и др.)

3. Косвенные факторы: загрязнение окружающей среды в процессе производства ВЭУ.

Проводимые до настоящего времени серьезные исследования практически исключительно касались влияния работы ВЭУ на орнитофауну. На птиц ВЭУ влияют непосредственно при столкновениях во время локальных миграций, так как сезонные миграции проходят на большой высоте. ВЭУ также делают зону своего размещения неблагоприятной и непривлекательной для обитания птиц – кормления, отдыха, размножения.

Основные источники акустического шума и вибраций ВЭУ – гондола, ступица ветрового колеса, лопасти и башня. Существенное значение могут иметь резонансные колебания (особенно для ВЭУ с переменной частотой вращения ветрового колеса), шумы мультипликатора и эффективность применяемых шумопоглощающих (изолирующих) элементов. Частоты колебаний зубчатых передач могут оказаться в резонансе с частотами собственных колебаний башни. В результате возникают значительные вибрации. Измерения уровня шума ВЭУ показали, что площадь излучающих частей намного больше, чем сечение передачи звука изнутри кабины. Это приводит к увеличению уровня шума у основания башни на 5 дБ. В период эксплуатации ВЭС источником вибрации являются движущиеся части ВЭУ, лопасти ротора. Конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающую территорию при условии, что вес ее неподвижной части в 16, и более, раз превышает вес ее подвижной части. В период эксплуатации ВЭС ветроэнергетические установки будут видны на значительном расстоянии. Если турбины находятся между наблюдателями и солнцем, особенно в раннее и позднее время суток и в зимнее время, когда солнечные лучи падают под малым углом, может возникнуть стробоскопический эффект от мелькания теней, которые движущиеся роторы отбрасывают на землю или на другие объекты.

Развитие ветроэнергетики может оказывать существенное влияние на привлекательность той или иной территории для туризма и отдыха. В этих случаях необходимо учитывать мнение общественности о таких проектах.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Могілат А. С., Котова О. В., наукові керівники: Сельська І. В., Свиридова К. А.
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

УДК 620.9

М. В. КУПРИЯНОВ, УЧЕНИК 11-А КЛАССА, РЕСПУБЛИКАНСКОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ЛИЦЕЯ-ИНТЕРНАТА ГОУ ВПО «ДОННАСА», НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: В. П. СЕЛЬСКИЙ, УЧИТЕЛЬ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, СТАРШИЙ УЧИТЕЛЬ, РЕСПУБЛИКАНСКОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ЛИЦЕЯ-ИНТЕРНАТА ГОУ ВПО «ДОННАСА»

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО В БЫТУ: РЕЗИСТОР

В работе рассмотрено применение резисторов в быту и приборах.

резистор, электромагнитное излучение, бытовые приборы.

Все мы знаем, что современные приборы используют электрический ток для работы. Последующее электромагнитное взаимодействие между заряженными частицами осуществляется не прямо, а посредством электромагнитного поля. Скорость распространения электромагнитного поля или скорость электромагнитного излучения достигает световых скоростей, что намного превышает скорость движения самих носителей электрического заряда.

В схемах силу тока необходимо ограничивать для исключения возможного повышения силы тока выше заданного значения. Если допустить повышение силы выше заданного значения, внутреннее сопротивление прибора или детали схемы начнёт нагревать сам прибор, что приведёт к его возгоранию. Чтобы этого не допустить, стали использовать резисторы.

Резисторы отвечают за линейное преобразование силы тока в напряжение и наоборот, а также для ограничения тока и поглощения электрической энергии. Резистор является одним из самых популярных компонентов и используется в большинстве электронных устройств.

С помощью резистора в электроцепи ограничивают ток, получая нужную его величину.

По технологии монтажа резисторы разделяют:

– **выводные резисторы** по конструкции бывают *проволочными, металлопленочными и композитными*;

– **SMD-резисторы** (или *чип-резисторы*) рассчитаны на поверхностный монтаж и выводов не имеют. Их преимущества – экономия места на плате, упрощение и ускорение процесса сборки платы.

Также, по характеру изменения сопротивления, резисторы бывают *постоянными* и *переменными*. Постоянные имеют два вывода и стабильное сопротивление, отображенное в маркировке. В переменных резисторах три вывода. Значение сопротивления между средним выводом и крайними регулируется путем перемещения скользящего контакта (бегунка) по резистивному слою.

В мобильных телефонах резисторы имеют разные функции:

- В разделе подсветки – если резистор перегорает, не работает подсветка телефона.
- В разделе зарядки телефона – он выступает в качестве предохранителя. Если он перегорает, телефон перестает заряжаться.

Резисторы применяются в различных бытовых приборах, техническом и измерительном оборудовании, автоматических системах, высокочастотных линиях, волноводах, радио- и видеоаппаратуре, цепях питания, робототехнике и многом другом.

Куприянов М. В., науковий керівник: Сельский В. П.
ЕЛЕКТРИКА В ПОБУТІ: РЕЗИСТОР

УДК 628.179.2

К. А. КРАВЧУК, СТ. ГР. ВВМ-48; Т. В. БОЛЫЧЕВА, СТ. ГР. ЗВВМ-51А; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
В. С. РОЖКОВ, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ ПУТЕМ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ БАШЕННОЙ ГРАДИРНИ № 2 ЗУЕВСКОЙ ТЭС

В работе рассмотрены пути повышения эффективности работы водораспределительной системы башенной градирни на примере градирни № 2 Зуевской ТЭС в части изменения схемы распределения воды.

башенная градирня, система водораспределения, гидравлическая нагрузка.

В соответствии с классификацией водораспределительные устройства можно разделить на три группы: разбрызгивающие, без разбрызгивания и подвижные. Как правило, в башенных градирнях применяют разбрызгивающие водораспределительные устройства, которые в свою очередь подразделяются на напорные с трубчатыми и безнапорные с лотковыми системами.

В основном водораспределительную систему в градирнях выполняют по секторно-радиальной либо по ортогональной схеме. Представленные схемы отличаются как по подводу воды в систему, так и по распределению воды по площади оросителя (рисунок).

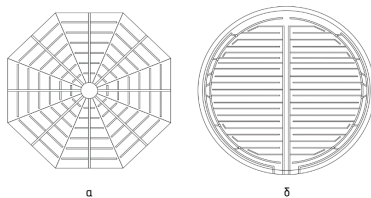


Рисунок – Схема водораспределительной системы: а – секторно-радиальная схема; б – ортогональная схема.

Спроектированная система водораспределения обеспечивает равномерную гидравлическую нагрузку. Для повышения эффективности работы возможно провести реконструкцию трубопроводов по существующему проекту с добавлением нововведений, которые включают в себя:

- замену стальных рабочих трубопроводов системы водораспределения градирни, с фланцевым соединением между собой. В конце рабочих трубопроводов предвидится установка сменных заглушек с фланцевым соединением;
- установку патрубков ($\varnothing 50$ мм) на магистральных и рабочих трубопроводах, для крепления водоразбрызгивающих сопел с верхним направлением разбрызгивания;
- установку на магистральные и рабочие трубопроводы водоразбрызгивающих сопел с верхним направлением разбрызгивания типа СР-2М.И. Диаметр исходного отверстия сопла составляет 28 мм;
- установку на патрубках ($\varnothing 219$ мм и $\varnothing 159$ мм) водосливных штуцеров.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Кравчук К. А., Боличева Т. В., науковий керівник: Рожков В. С.

Підвищення ефективності охолодження обертової води шляхом удосконалення водорозподільувальної системи Баштової градирні № 2 Зуєвської ТЕС

УДК 691

**М. А. АШУРОВ, АСП. КАФ. СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
Г. А. ЗИМАКОВА, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, Россия

СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕОПОЛИМЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ

В статье отражены свойства геополимерного цемента, для получения которого использовали измельченный гранулированный шлак, гидроксид натрия в дозировках 5 % от массы шлака. На основании проведенного исследования выполнена оценка кинетики твердения, установлен фазовый состав продуктов синтеза и механические свойства камня, выявлено, что свойства вяжущего идентично свойствам портландцемента.

геополимерный цемент, прочность, шлак, гидроксид натрия, гранулометрический состав, плотность

Геополимеры представляют собой неорганические материалы, полученные геосинтезом из силикагелево-глиноземных гелей в щелочной среде. Основным сырьем для производства геополимеров является алюмосиликатный материал. Сырьевые ресурсы могут быть природного происхождения (каолин, цеолит, вулканический пепел или природные пуццоланы), а также термически обработанные материалы (метакаолин, летучая зола, гранулированный доменный шлак, кальцинированные сланцы) или другие промышленные отходы. Алюмосиликатный материал подвергается гидратационному твердению, так называемым активатором — щелочным раствором. Активаторами твердения являются гидроксид натрия и калия, растворы силикатов натрия и калия (жидкое стекло) и карбонат натрия.

Результаты, полученные по разработке геополимербетонных, показывают, что путём активирования аморфных алюмосиликатных и силикатных материалов, таких как шлак, зола-уноса, микрокремнезем с щелочными химическими активаторами, формируются кристаллические структуры, идентичные по составу кристаллогидратам цементного камня.

Вероятно, что структурные изменения полимерной матрицы связаны с реакциями полимеризации и, соответственно, с составом образующегося полимера.

В таблице приведен химический состав полимера, полученный спектральным анализом. Так с ростом удельной поверхности в полимерной фазе увеличивается содержание Na^+ с 3 до 12. С ростом удельной поверхности доля кремнезема, участвующего в реакциях полимеризации, возрастает.

Таблица – Химический состав полимерной фазы вяжущего

Удельная поверхность шлака м ² /кг	H	O	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Итого
280	38.21	28.78	3,58	3.40	4.23	6.31	-	14.57	4.51	100.00
570	24.47	28.86	12.40	2.58	3.74	10.08	0.92	15.24	1.72	100.00

При оптимальной степени дисперсности кинетика твердения геополимерного вяжущего превосходит показатели портландцемента, а величина достигнутой в ранние сроки твердения прочности в 1,5 раза выше, чем это характерно для общестроительных портландцементных систем. Следовательно, геополимерные цементы можно использовать в качестве альтернативного традиционного цементного вяжущего.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Ашуров М. А., науковий керівник: Зимакова Г. А.
СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕОПОЛІМЕРНИХ ЦЕМЕНТІВ

УДК 691.32

Е. А. БОБЫЛЕВ, СТУД. ГР. ПСМИКМ-49; В. В. ОЧЕРЕТЬКО, СТУД. ГР. ПСМИК-50, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. ЕГОРОВА, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ТЯЖЕЛЫЕ ЦЕМЕНТНЫЕ БЕТОНЫ С КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКОЙ

В работе рассмотрены основные виды материалов, рекомендованных к использованию для получения тяжелого бетона. Отмечается рациональность применения комплексных добавок в составе бетонов, обладающих повышенными технологическими и физико-механическими характеристиками.

тяжелый бетон, минеральная добавка, суперпластификатор.

В технологии бетона основными всегда являлись две ключевые задачи: получение прочного и долговечного бетона и снижение трудовых, энергетических и материальных затрат при его производстве. В развитии технологии бетона решающую роль сыграло модифицирование бетонов добавками-модификаторами. С появлением суперпластификаторов и высокодисперсных кремнеземсодержащих материалов техногенного происхождения в технологии бетона произошел перелом.

Оптимальное сочетание добавок-модификаторов, а при необходимости совмещение с ними в больших количествах других органических и минеральных материалов позволяет управлять реологическими свойствами бетонных смесей и модифицировать структуру цементного камня на микроуровне так, чтобы придать им свойства, обеспечивающие высокую эксплуатационную надежность конструкции.

Действие пластификаторов полиакрилатного и поликарбоксилатного типов основано на совокупности электростатического и стерического эффекта, который достигается с помощью боковых гидروفильных полиэфирных цепей молекулы поликарбоксилатного эфира. В силу того, что поликарбоксилатные суперпластификаторы включают два и более структурных элементов, это обеспечивает значительно большие возможности для модифицирования по сравнению с пластификаторами меламинаформальдегидного и нафталинформальдегидного типов.

Для поддержания высокой текучести и предотвращения расслоения бетонные смеси должны обладать определенной вязкостью. Эту проблему можно решить введением в состав бетонной смеси добавок-загустителей (например, производные метилцеллюлозы) или же использованием высокодисперсных минеральных добавок. Введение минеральных добавок, например, микрокремнезема, молотого известняка совместно с суперпластификатором дает меньшие потери подвижности бетонной смеси в течение двух часов, чем без минеральной добавки. Это можно объяснить тем, что сферические частицы добавок выполняют функцию «подшипников качения», снижая трение между частицами. Минеральные добавки не только выполняют функцию загустителей (повышают вязкость бетонной смеси, водоудерживающую способность), но и активизируют процессы гидратации вяжущего, способствуют увеличению объема и степени кристалличности образующихся гидратов, среди которых возрастает доля более прочных и устойчивых низкоосновных гидросиликатов кальция.

Минеральные добавки, введенные в цементную систему в виде композиций (смесей), предпочтительнее в сравнении каждой из них в отдельности. Их сочетание с суперпластификаторами при оптимизации гранулометрического состава заполнителей позволяет получить высокопрочные бетоны (с прочностными показателями более 70 МПа). При этом бетонные смеси характеризуются достаточной вязкостью для предотвращения расслоения смеси и седиментации крупного заполнителя.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

**Бобилєв Є. О., Очеретько В. В., науковий керівник: Єгорова О. В.
ВАЖКІ ЦЕМЕНТНІ БЕТОНИ З КОМПЛЕКСНОЮ ДОБАВКОЮ**

УДК 811.1

**С. А. БОГДАНОВА, СТУДЕНКА ГР. ИСИ-6А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Р. Н. НАЗАР,
К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦ. КАФ. ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВИСТИКИ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ
КОММУНИКАЦИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ КУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

В работе представлены результаты численных исследований параметров взаимодействия плитных фундаментов, опирающихся на «кусты» свай с деформируемым основанием.

плитный фундамент, свая, кусты свай, деформированное основание, сложное нагружение.

В современном мире все осознают, что язык – социальное явление, способ общения между людьми. С самого начала появления лингвистики (науки о языке) была проблема связи общества и языка. Все люди понимают, что он является средством хранения, передачи, накопления, поиска новых знаний и информации. Поэтому отсюда появляются экономические, социальные и культурные изменения в речи, оказывая значительное влияние на общество. Рассмотрим факторы, влияющие на изменения и развитие языка.

Первый фактор – самый основной – СМИ (его слабость языковой и коммуникативной нормы). Существует две степени интеграции национального языка. Литературный язык – одна из форм национального языка. С помощью этого языка и существованию языковых норм, носители способны большое количество стилистических и смысловых нюансов. Койне – общий язык, то есть в нем преодолены диалектные различия. С помощью него люди научились лучше понимать друг друга и выражать свои мысли. На сегодняшний день именно койне обеспечивается устными СМИ и телевидением. У них хорошо получается поддерживать единство культурного и языкового пространства, но литературный язык они не в состоянии, потому что они нацелены на новизну событий и это язык толпы, случайно попавшейся информации.

Второй фактор – отсутствие заинтересованности в коммуникативной и языковой норме рекламы и PR института («среда»). Эти институты не заняты культивирование общества, их интересует «оучивание» клиента. Норма общения и коммуникация не входят в эту «среду», поэтому постоянно появляются попытки регламентации рекламы. Что самое интересное: успех PR института никаким образом не зависит от норм литературного языка.

Третий фактор – анонимная публичность интернета и норма. Возможность обращаться к большой аудитории, оставаясь анонимом. Это катализатор безответственности, появления интеллектуальной распушенности языка. Иногда очень интересно анализировать анонимные обращения, в их словах проявляется неуважение, грубость и небрежность. Из-за наличия огромной платформы для распространения, мы можем увидеть, что это никак не укрепляет языковые нормы в обществе.

На основе некоторых факторов, мы можем увидеть, проблемы языковой культуры в современном мире до сих пор сохраняют множество черт с истории. Но, несмотря на это, изменения могут происходить за счет политических и социальных отношений – они закрепляют роль русского языка, вытесняя небрежные слова в бытовую сферу общества. Лишь стойкость и целенаправленность языковой политики может противостоять этому.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гухман, М. М. Некоторые общие закономерности формирования и развития национальных языков / М. М. Гухман. – Текст : непосредственный // Вопросы формирования и развития литературных языков. – Москва, 1960. – С. 375-378.
2. Малащенко, В. П. Культура речи. Серия «Учебники, учебные пособия» / В. П. Малащенко. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – 448 с. – Текст : непосредственный.

UDC 72.021.2

**E. O. GAIFUTDINOVA, A FIRST-YEAR STUDENT OF ARH-45V GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
E. S. BURYAK, TEACHING ASSISTANT OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND
HIGHER SCHOOL PEDAGOGY**

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

STATE-OF-THE-ART TECHNOLOGIES TO SHOWCASE AN EXPRESSIVE ARCHITECTURAL DESIGN

The paper provides a brief description of the existing modern technologies to showcase an architectural design. High-tech solutions have become applied and accessible. Nowadays, it is solemnly for architecture to present their urban planning, infrastructure, and architectural projects with usage of up-to-date technologies.

multimedia technologies, architectural design, mixed reality, video mapping, phygital, augmented reality.

Multimedia technologies continue to develop rapidly. In just a few years, projectors have become many times more powerful. Digital image resolution has increased tenfold, and flexible screens have appeared. Moreover, high-tech solutions have become applied and accessible. Nowadays, companies wish to present their urban planning, infrastructure, and architectural projects at forums and competitions.

The synergy of architectural and presentation technologies makes it possible to effectively display models created in Archicad, Revit, and other programs. It makes them the basis of interactive multimedia content: multi-touch applications, presentations, and VR. For each task, there is a whole range of modern technological solutions. What to choose? We prepared a small guide to the main areas.

Mixed Reality. A combined technology in which the camera with special sensors in the glasses reproduces the world around. The glasses integrate the parameters of virtual objects according to the specified parameters. This technology is somewhat similar to AR, but it covers 360 degrees and does not require additional screens. Acquaintance and interaction with the object become more visual. The virtual objects become a part of the real world.

Video mapping. Mapping or interactive mapping is, in fact, the projection of an image onto any physical volumetric object. The effect of magic is shown. The project allows you to add elements that do not exist in reality. For example, the building changes its appearance right in front of your eyes. An interesting effect can be achieved when the process is controlled in real-time.

Phygital. Technologies in which the user gets the opportunity to physically interact with graphic content through a real action with a real object. For example, pulling a rope, turning a steering wheel, or pressing a pedal. If you pull a switch and a light turns on in a virtual building, it makes more of an impression than just remote control. Or it can be a physical knob. We can increase the strength of the earthquake. The process can be visualized using video mapping.

Augmented reality. Today, this technology is well known to both adults and children. The combination of the digital and physical world allows you to create any dynamic objects: a flying city, a change of seasons, new highways, and more. For architects and developers, augmented reality makes it possible to simulate and visually demonstrate not just an object, but a certain process (traffic flow, building occupancy, walking routes, and so on). Static architectural models can come to life, filled with movement.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Гайфутдінова Е. О., науковий керівник: Буряк Е. С.
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ВИРАЗНОГО АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУ

UDC 81

A. R. GUROVA, A. D. GILDI, FOURTH-YEAR STUDENTS, INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES, SCIENTIFIC SUPERVISOR: S. R. NEDBAILIK, ASSOCIATE PROFESSOR OF THE INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES FGBEI HE «Petrozavodsk State University»

ABOUT SO CALLED «FALSE FRIENDS» PHENOMENON IN TRANSLATING

The paper provides a brief review of so called «false friends» phenomenon which presents actual and serious problems in translating. The authors dwell upon these words possible genesis and manifestations. The research also considers the main factors providing «false friends» identifications in oral and written discourse-texts and utterances.

false friends, lexical units, translating, language, meaning.

As it is known, the so-called «false friends of translators» are a very interesting and ambiguous phenomenon, being the subject of numerous discrepancies in linguistics. Historically, such lexical units can be both the result of random coincidences, and the product of mutual linguistic influences or common prototypes. Erroneous identifications that often arise when translating these words are explained by their possible similarity in graphic, phonetic, grammatical and even semantic plans, with differences in conceptual content, denotative meaning, stylistic, emotionally expressive and evaluative connotations, and, accordingly, in the total volume of semantics, as well as in lexical compatibility, correlations with certain specific realities. Most frequently such difficulties arise in the oral and written translations of international vocabulary, widely spread in the media and fiction, which has Greek-Latin genesis and identical or similar phonetic and graphic forms in most European languages. For example, the phrases: *the Secretary of State (En.)* and *le secrétaire d'Etat (fr.)* include the international word *secretary/sec?taire* and can be possibly translated into Russian in the same way as *государственный секретарь*. Still, the *English-American Secretary of State* means the *Minister of foreign affairs*, the *Secretary of State for Defense* means *the minister of Defense*, and the *Secretary of State for Education – the Minister of Education*. These are, so to speak, chief ministers, statesmen of the «highest category», who run state policy. At the same time, the *French le secrétaire d'Etat* means just a *deputy minister*. It is quite obvious that the reason for erroneous interpretations in such cases is, as a rule, the similarity of the external form of phrases, which misleads the translator, who does not always take into account the actual semantic differences and uses the same stereotypes while marking functionally different denotations. In order to avoid «literalisms», violations of language norms and other possible errors in the interpretation of such words, often having more than one meaning, in translation practice it is necessary to use reference books and special bilingual dictionaries of «false friends of translators», containing full comments, describing all the meanings inherent in a particular word, and reflecting its most important semantic-stylistic, grammatical, emotional-expressive characteristics. Besides, it is strongly recommended to proceed from lexical compatibility and real context.

**А. Р. Гурова, А. Д. Гільді, науковий керівник: Недбайлик С. Р.
ПРО ЯВИЩЕ ТАК ЗВАНИХ «ФАЛЬШИВИХ ДРУЗІВ» У ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВІ**

УДК 351.862

**В. И. ДЕМЬЯНKOVA, СТУД. ГР. ЗМС-19, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. А. КОЗЫРЬ, К. Т. Н.,
ДОЦ. КАФ. ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВОЙНЫ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В работе приведены актуальные рекомендации, которые помогут сохранить жизнь во время обстрелов, длительного отсутствия воды и электроэнергии, попадания на территорию неразорвавшихся боеприпасов, а также других опасных ситуаций, связанных с военной обстановкой. Также даны общие советы, касающиеся всех перечисленных ситуаций. В основном они относятся к плану действий в помещении, на улице и при использовании цифровых технологий (для звонков в экстренные службы и для мониторинга новостей в официальных источниках Донецкой Народной Республики).

безопасность жизнедеятельности, Донецкая Народная Республика, военные действия.

Для сохранения жизни при обстрелах приведены рекомендации, связанные с предварительным оборудованием убежища и подготовкой предметов первой необходимости, а также с методами передвижения и правилами поведения уже во время обстрелов. Определен ряд действий, которые запрещено выполнять в процессе обстрела.

Даны правила безопасности, которые следует соблюдать при нахождении любого предмета, который может оказаться взрывоопасным. Основные из них: не трогать предметы военного имущества, боеприпасы и оружие, а также любые подозрительные вещи, найденные вне дома; после обстрела перед тем, как открыть калитку или дверь, убедиться в отсутствии за ними мин-растяжек; не проводить самостоятельные попытки разминирования либо проведения аварийно-спасательных работ; отойти от подозрительного предмета как можно дальше и позвонить в МЧС либо в полицию.

Приведены рекомендации, которые помогут избежать дефицита воды. Они касаются предварительной заготовки запасов воды и правил ее хранения, а также нахождения альтернативных источников с питьевой и технической водой. Указано, что запрещено использовать воду из-под крана для приготовления пищи, если она предварительно не была обеззаражена посредством кипячения или специального фильтра, а также запрещено нерационально использовать воду, истощая запасы воды в Донецкой Народной Республике.

Указан ряд действий, который поможет расширить возможности населения при отключении электроснабжения. Среди них наличие дополнительных источников энергии, подключение тарифа мобильного оператора с интернетом, использование официальных интернет-источников Донецкой Народной Республики для убеждения в том, что проблема имеет массовый характер.

Приведены общие рекомендации, которые окажутся полезными в любой из перечисленных ситуаций:

- не распространять непроверенную информацию;
- иметь запас медикаментов, продуктов питания и воды;
- хранить документы и ценные предметы в одном месте;
- изучать приказы комендатуры и других силовых структур;
- включать свет, только когда окна закрыты не пропускающими свет шторами;
- не нарушать режим комендантского часа;

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

- не приближаться к движущейся военной технике;
- не приобретать и не принимать на хранение в доме оружие и боеприпасы.

Дем'янова В. І., науковий керівник: Козир Д. О.

ЯК ЗАБЕЗПЕЧИТИ БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ В ДОНЕЦЬКІЙ НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ

UDC 75.03

**E. A. DENISOVA, A SECOND-YEAR STUDENT OF GK-10 GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
V. A. POSTOVENKO, A SENIOR LECTURER OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND
HIGHER SCHOOL PEDAGOGY**

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

RENAISSANCE ARTISTS: LEONARDO DA VINCI

The paper gives a brief description of the great artist Leonardo da Vinci. It tells about his several paintings, how they were created.

artist, painter, drawings, paintings, Ginevra de' Benci, The Lady with an Ermine, Mona Lisa.

Leonardo was, first of all, a painter and an artist who wanted to examine, describe and show through his work the beauty of the natural world. Today, people still think that his paintings are beautiful, although only a small number of them exist. We also admire the cleverness of his inventions, although we only know these from his writings and his drawings. Leonardo was able to work as an independent painter in Florence from at least 1472, but he also continued to paint for Verrocchio and he was still living in Verrocchio's house in 1476. Leonardo never wanted just to copy what had been done in the past. For example, he tried new methods and new ways of using paint in his paintings. Leonardo was very interested in painting pictures of real people, especially their faces. I would like to tell you a little about some of the paintings now:

Ginevra de' Benci, National Gallery of Art, Washington, D. C., USA

When Leonardo was painting this picture, in the mid-1470s, he wanted to mix colours together and soften some lines. Instead of doing this only with a brush, he sometimes used his fingers – he left the marks of his fingerprints in places. The plant behind Ginevra was bright green, but the paint has got browner with age. The lower part of the painting was cut off later, so we cannot see Ginevra's hands now. This is the only one of Leonardo's portraits in the Americas.

The Lady with an Ermine

Leonardo had been in Milan at the Sforza court for six or seven years when he painted this portrait. Perhaps he already knew Cecilia, but his skill in this portrait was to bring her to life for us. This sense of life in a painting was something that Leonardo thought was really important. Around this time he wrote that a good painting of a person is one where «the behavior of the person in the picture shows the energy that is inside them».

Mona Lisa

Leonardo's Mona Lisa or La Gioconda is perhaps the most famous painting in the world today. The painting, though, contains many mysteries. We are not certain who the portrait is of, and maybe it was not a real woman. The name Mona Lisa appeared first in 1550, when Giorgio Vasari wrote about Leonardo's life in a book describing the lives and works of Italian artists. Vasari said that in Florence Leonardo started a portrait of Lisa Gherardini, who was the wife of Francesco del Giocondo. Mona is a short way of saying Madonna – «my woman», which in Italian was a polite title for a wife – so Mona Lisa means Mrs Lisa. The other name for the painting, La Gioconda, can be understood in two ways: Mrs del Giocondo, or the «happy» or playful woman». We are not sure when Leonardo painted the portrait, but it was probably when he was in Florence between 1503 and 1506.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Summarizing all the above, we can conclude that Leonardo's paintings, his drawings and his ideas continue to give people pleasure and to make them think. Although he only managed to paint a small number of paintings, he is still one of the most famous painters in the world. Many people even want to see works that he did not finish, like the painting of The Adoration of the Magi in the Uffizi Gallery in Florence, which Leonardo began in that city in March 1481.

UDC 72.033.5

**A. B. ZDOROVA, A FIRST-YEAR STUDENT OF ARCH-45B GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
I. G. SARKISOVA, A SENIOR LECTURER OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND HIGHER
SCHOOL PEDAGOGY**

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

ENGLISH GOTHIC

The paper provides a brief description of the English Gothic. Gothic is a period in the development of medieval art in Europe from XI – XII to XV – XVI centuries. Gothic was a borrowed style for England, and the first buildings were imitations of French cathedrals, but soon enough several original stylistic trends were formed and rapidly developed.

iconic, secular, vault, buttress, arch, lantern, rib, masonry, tower, span.

During the Middle Ages, England was the second center of the development of Gothic art. For the first few centuries Gothic art was iconic, but later, it began to be used for secular buildings too. English Gothic architecture has gone through three stages of development, each of which has its own design features:

Early English Gothic, or Lanceolate Gothic (1180-1240). It was especially distinguished by more solid walls with stone vaulted roofs. The weight of the searches was carried down and outwards by archer ribs (the «early rib vault»). Important innovation was the buttress-a stone column outside the structure, strengthening the walls against the weight pressing out and down from the arches. Lanceolate Gothic is also characterized by lancet windows, tall narrow lanterns topped with a pointed arch. It was grouped side by side under a single arch and decorated with multicolored patterns.

Decorated Gothic (1290–1360). Pretentiousness of Gothic buildings was connected with growing prosperity England. Almost every detail of the interiors and facades was decorated. Fan vaults had no functional ribs: the visible «ribs» are stucco molding on the masonry, imitating ribs. Decorated Gothic is especially characterized by an intricate pattern inside the stained glass windows. Buttresses topped with decorative turrets have become more common. A spherical flower and a four-leaf flower motif took the place of an earlier dogtooth. Decorated Gothic is divided into two periods: the geometric style and the curvilinear style.

Perpendicular, or Rectilinear Gothic (1330–1530). The third period is characterized by an emphasis on vertical. The walls were built much higher than in earlier periods, and the stained glass windows became very large. Many churches were built with magnificent towers. The interiors of the perpendicular churches were filled with luxurious ornamental wood carvings.

The period of Tudor rule (1485–1603). The main feature and symbol of this period was the lowered pointed arch (the Tudor arch). A peculiarity of secular Gothic buildings was high ceilings with large spans on wooden supports. After the church reform of Henry VIII in the XVI century, the Gothic style in England came to an end.

The Victorian style, or Gothic Revival (1819–1901). With the advent of the fashion for antiquity Gothic began to revive again. This time, England has become a trendsetter of an updated style for the entire continent. Architects increasingly used sophisticated Gothic decor, applying modern building materials.

Summing up, it should be noted that English Gothic architecture was being developed according to pan-European laws, but on the basis of national, purely English architectural traditions, under the influence of local historical events.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Здорова А. Б., науковий керівник: Саркісова І. Г.
АНГЛІЙСКА ГОТИКА

УДК 622.867.324:658.567.1

Ю. С. ИОНУЦ, СТУД. ГР. ИЗОС-ЗА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. А. ПЛОТНИКОВ, АСС. КАФ. ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПРОБЛЕМА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ШАХТНЫХ САМОСПАСАТЕЛЕЙ В ДОНБАССКОМ РЕГИОНЕ

В работе была охарактеризована проблема накопления отходов самоспасателей на химически связанном кислороде в Донбасском регионе. Проанализированы существующие способы обращения с данными отходами. Выявлены перспективные направления использования отходов самоспасателей на химически связанном кислороде. Определено наиболее рациональное и благоприятное для сохранения окружающей природной среды направление вторичного применения данных отходов.

шахтный самоспасатель на химически связанном кислороде, регенеративный продукт, супероксид калия, утилизация отходов, обеззараживание.

В результате анализа литературных источников выявлено, что на сегодняшний день в Донбасском регионе ежегодно образуется около 27 тонн отходов самоспасателей на химически связанном кислороде, подлежащих утилизации. В законе № 82-ІНС «Об отходах производства и потребления» указано, что самоспасатели, изолирующие с химически связанным кислородом, имеют III класс опасности и подлежат обязательной утилизации. Регенеративный патрон, являющийся составной частью самоспасателя, содержит в себе около 85...90 % супероксида калия – это ценный дорогостоящий продукт, опасный и трудоемкий в производстве. Его уничтожение не является рациональным с учетом возможности его вторичного применения.

В работе были проанализированы существующие способы обращения с отходами самоспасателей, выявлены достоинства и недостатки, частым из которых является загрязнение окружающей природной среды. В ходе рассмотрения перспективных направлений использования отходов шахтных самоспасателей (таблица) определили наиболее рациональное направление вторичного применения данных отходов.

Таблица – Перспективные направления использования отходов самоспасателей

Область применения	Направление применения
Сельское хозяйство	Аэрация почвы. Ускорение процесса перегнивания.
Охрана окружающей среды	Обеззараживание сточных вод. Регулятор pH почвы.
Промышленность	Источник кислорода в металлургии.
Бытовые нужды	Реагент для умягчения жесткой воды.

Установлено, что помимо умягчения в результате обработки сточных вод отходом регенеративного продукта дополнительно происходит их обеззараживание от органических загрязнителей вследствие того, что при реакции супероксида калия с водой образовывается пероксид водорода, который повсеместно используется в качестве дезинфицирующего средства для осветления и обеззараживания воды.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Проведенный анализ позволил сделать вывод о целесообразности утилизации регенеративного продукта без нейтрализации с получением реагентов, которые могут быть использованы в качестве вторичных материальных ресурсов.

Іонуц Ю. С., науковий керівник: Плотніков Д. О.

ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ ВІДХОДІВ ШАХТНИХ САМОРЯТУВАЛЬНИКІВ У ДОНБАСЬКОМУ РЕГІОНІ

УДК 338.465.4

Ю. А. КАСЬЯНОВА, СТУД. ГР. ГК-8, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: А. В. БОРОДИНА, АСС. КАФ. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА

В работе приведена актуальность отвода земельного участка объекта школа-интернат для дальнейшего возобновления его работы. Описано понятие школы-интерната и её цели.

земельные ресурсы, школа-интернат, отвод земельного участка.

Рациональное потребление земельных ресурсов очень важно для сохранения всего земельного фонда и окружающей природы не только отдельной административно-территориальной единицы, но и для Донецкой Народной Республики в целом.

Земли жилой и общественной застройки используются как пространственно-территориальный базис, предназначенный для размещения жилых и общественных объектов.

Исследуемая территория, предназначенная для школы-интерната, находится на землях муниципальной собственности. По виду целевого назначения участок относится к землям жилой и общественной застройки.

Общеобразовательная школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей – это общеобразовательное учреждение, функционирующее в составе 1-9 классов, в котором осуществляются обучение и воспитание детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Реализуются программа воспитания и защиты прав и законных интересов детей, находящихся в социально опасном положении, создаются условия для проживания, питания, гармоничного развития и социализации, а также программа воспитания детей в целях спортивной подготовки учащихся по видам спорта.

Учреждение ставит перед собой ряд целей, а именно:

- обеспечение прав детей на получение определенного уровня общего среднего образования путем специально организованного учебно-воспитательного процесса;
- развитие природных способностей, творческого мышления, формирование социальной адаптации личности;
- усвоение учениками норм гражданской этики и общечеловеческой морали, межличностного общения, основ здорового образа жизни, трудовых умений и навыков;
- содействие в физическом и психическом развитии детей;
- обеспечение в процессе обучения и воспитания квалифицированной психолого-медико-педагогической поддержки с учетом особенностей психологического и физического развития детей.

Школа-интернат способствует расширению воспроизводства рабочего населения и всестороннего развития личности, также является важным средством подготовки воспитанников к будущей взрослой жизни. Возобновление работы данного объекта дает возможность развивать социальную инфраструктуру города, так как школа-интернат является социально-экономическим объектом и действует в его интересах, повышая качество жизни городского населения.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Касьянова Ю. А., научовий керівник: Бородіна А. В.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУПОРЯДКУВАННЯ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ШКОЛИ-ІНТЕРНАТУ

УДК 725

А. И. КЛИМЕНКО

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

РЕНОВАЦИЯ ЗАСТРОЙКИ СТАНЦИОННОГО КОМПЛЕКСА В С. ВАГАЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Актуальность темы связана с необходимостью развития сельских территорий Тюменской области. Также рассчитано проектное решение на использование данной территории: создание прогулочных зон, парковых пространств, новых торговых точек и мест проведения досуга.

реновация застройки, рекреационно-культурная зона, туристический потенциал.

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью поиска путей решения проблем малых населенных пунктов с целью превращения их в устойчивые саморазвивающиеся административные единицы. В рамках данной работы был разработан проект реновации застройки станционного комплекса в с. Вагай Тюменской области. В качестве критериев выступают популярность новых общественных пространств у жителей города и коммерческая эффективность инфраструктуры. Необходимо создание новых благоустроенных парковых пространств и торговых зон как центров общественного притяжения.

Ландшафтный и историко-культурный потенциал территории составляют основу создания современной рекреационно-культурной зоны. Такая концепция реновации застройки станционного комплекса в с. Вагай Тюменской области поддержит «Архитектурный облик региона», будет способствовать созданию новых функций и развитию туризма, насытит современной архитектурой историческую застройку, сделает ее более комфортной для проживания.

ЦЕЛИ

Цель исследования – разработать проект реновации застройки территории станционного комплекса с. Вагай с проектированием гостиницы и ресторана в объектах архитектурного наследия.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В процессе исследования было рассмотрено развитие Транссибирской магистрали, экономико-географическое положение с. Вагай, произведен градостроительный анализ, составлены паспорта объектов культурного наследия, проведен анализ территории железнодорожного комплекса станции Вагай [1].

По итогам исследования были выявлены основные проблемы территории: отсутствие центра села, отсутствие связи между точками притяжения (наиболее общественно значимыми объектами и территориями), отсутствие общественных пространств для досуга, низкая степень развитости торговли, запустение архитектурных памятников и исторически сформированных вокруг них прилегающих территорий. Основной задачей проекта стало создание общественного пространства с функцией досуга и торговли, учитывая исторические особенности и дух места, осуществить приспособление ценных архитектурных объектов. После определения проблем и постановки задач были рассмотрены соответствующие аналоги. Поиску решения выявленных проблем предшествовал анализ уже имеющихся в архитектурно-дизайнерской практике проектных решений аналогичных проблемных ситуаций. Ана-

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

лиз аналогов показал, что создать новые функциональные пространства и при этом сохранить исторический облик среды можно при помощи следующих методов: организация новых точек притяжения вокруг существующих исторических памятников, использование мощения как акцента, увеличение полезной площади объектов за счет современной пристройки, создание новых пешеходных зон, вписанных в ландшафт, использование современных материалов в сочетании с историческими [2; 3; 4; 5; 6; 7].

В соответствии с полученными результатами предпроектного исследования и анализа аналогов было осуществлено архитектурно-дизайнерское проектирование, в ходе которого было разработано предложение по застройке территории станционного комплекса с. Вагай, предложен проект реновации объектов архитектурного наследия, входящих в станционный комплекс, с проектированием в них гостиницы и кафе с учетом строительных норм [8].

Объем гостиницы вписан в существующую застройку улицы по высоте и выступает как фон для памятников архитектуры (рис. 1). Входы в гостиницу расположены симметрично со стороны ул. Вокзальная и внутренней части квартала. Первый этаж представляет собой два холла с местами для отдыха и стойками ресепшен. Входная группа расположена в двухсветном пространстве. Блоки с комнатами разнесены в левое и правое крыло, пространство между ними является общественным: кафе, санузлы общего пользования. Сообщения между этажами осуществляется при помощи лифта и 4 лестниц, расположенных в радиусе 25 метров друг от друга.



Рисунок 1 – Главный фасад гостиницы.

Кафе, расположенные в зданиях памятников архитектуры, объединены с гостиницей общим коридором. Кафе рассчитаны не только на постояльцев гостиницы, но и на местных жителей и имеют отдельные от здания гостиницы входы (рис. 2). Синим цветом обозначены площади, занятые под кухню. Всего на 1 этаже расположено 12 номеров с двумя типами планировки площадью 35,15 и 55,61 кв. м., что является достаточным для жилого помещения. Для обеспечения достаточного освещения в номерах расположены 3 и 5 окон соответственно.



Рисунок 2 – План 1 этажа гостиницы.

На 2 этаже гостиницы расположено еще 24 номера, а в центральной части административные помещения и открытая зона коворкинга. Также предполагается сдача офисных помещений под аренду (рис. 3).

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

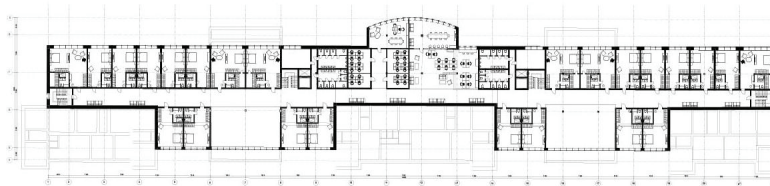


Рисунок 3 – План 2 этажа гостиницы.

Частью исторической застройки станционного комплекса являются сдвоенные водонапорные башни, в которых будет расположено кафе (рис. 4). Объект будет выполнять две функции – питание и выставочное пространство. Башни должны стать одним из основных общественно-важных объектов и решать проблему отсутствия мест проведения досуга в с. Вагай.

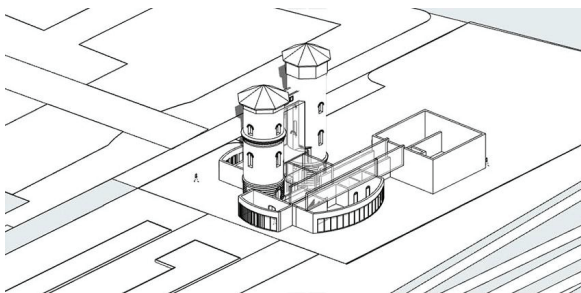


Рисунок 4 – Схема объекта.

Входы в здание ориентированы на основные пешеходные оси. Для фасадов нового объекта также предлагается сплошное остекление, выполненное в едином стиле с остеклением гостиницы. К зданию пристроены две входные группы, основной зал ресторана и кухня. Кухня отделяется от основного зала коридором. Между башнями предлагается устройство панорамного лифта.

Основной зал имеет панорамное остекление, через которое открывается вид на историческую застройку. В интерьере использован один акцентный цвет. Материалы подобраны с учетом особенностей функционального назначения проектируемого объекта – кафе.

В интерьере самых башен предлагается сохранить изначальный необработанный материал-кирпич, тем самым сохранив аутентичный облик.

Кафе, расположенное в здании сдвоенных водонапорных башен, станет одной из основных точек притяжения, прежде всего для приезжих.

Данный объект является экономически выгодным и будет работать как на приезжих (расположение у железнодорожного вокзала), так и на местных жителей. В здании сдвоенных водонапорных башен было предложено расположить выставочную зону и кафе, для которого был выполнен новый архитектурный объем. Такой объект станет местным центром общественного притяжения, а также создаст дополнительный туристический интерес.

Входы в здание ориентированы на основные пешеходные оси. Для фасадов нового объекта также предлагается сплошное остекление, выполненное в едином стиле с остеклением гостиницы. К зданию пристроены две входные группы, основной зал ресторана и кухня. Кухня отделяется от основного зала коридором. Между башнями предлагается устройство панорамного лифта.

Основной зал имеет панорамное остекление, через которое открывается вид на историческую застройку. В интерьере использован один акцентный цвет. Материалы подобраны с учетом особенностей функционального назначения проектируемого объекта – кафе.

В интерьере самых башен предлагается сохранить изначальный необработанный материал – кирпич, тем самым сохранив аутентичный облик.

Кафе, расположенное в здании двоярных водонапорных башен, станет одной из основных точек притяжения, прежде всего для приезжих.

Данный объект является экономически выгодным и будет работать как на приезжих (расположение у железнодорожного вокзала), так и на местных жителей. В здании двоярных водонапорных башен было предложено расположить выставочную зону и кафе, для которого был выполнен новый архитектурный объем. Такой объект станет местным центром общественного притяжения, а также создаст дополнительный туристический интерес.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в концепцию проекта вошло: создание новой планировочной схемы застройки станционной территории с Вагай с формированием на данном участке центра общественного притяжения. Выбранная для проектирования территория обладает туристическим потенциалом за счет наличия входящих в станционный комплекс объектов архитектурного наследия, а также расположением на участке железной дороги. Также проектное решение рассчитано на использование данной территории в первую очередь местными жителями: создание прогулочных зон, парковых пространств, новых торговых точек и мест проведения досуга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Путеводитель по Великой Сибирской железной дороге: [1900] / под редакцией А. И. Дмитриева-Мамонина и А. Ф. Здзярского. – Санкт-Петербург : издание Министерства путей сообщения, 1900-. – Место изд.: 1901-1902 Санкт-Петербург ; Москва : Издательство: 1901-1902 Типо-лит. М-ва путей сообщ. (Т-ва И. Н. Кушнерев и К^о). – 600 с. – Текст : непосредственный.
2. Проект благоустройства центра Зарайска. – Текст : электронный // Basis architectural bureau : [сайт]. – 2022. – URL: <https://www.ab-basis.com/projects/zaraysk> (дата обращения: 10.04.2022).
3. Chemin des Carrières / Reijulf Ramstad Arkitekter. – Текст : электронный // Archdaily : [сайт]. – [2022]. – URL: https://www.archdaily.com/929935/chemin-des-carrieres-park-walk-reijulf-ramstad-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=search_re-sult_all (дата обращения: 10.04.2022).
4. Водонапорная башня в Щербинке. – Текст : электронный // Indarchitects : [сайт]. – [2022]. – URL: <https://www.indarchitects.ru/company/ideas/watertower-lr> (дата обращения: 10.04.2022).
5. Conservatorium hotel. – Текст : электронный // MVSA-Architects : [сайт]. – URL: <https://mvsa-architects.com/project/projects-conservatorium-hotel-hospitality/> (дата обращения: 10.04.2022).
6. Conservatorium Hotel – Amsterdam. – Текст : электронный // Lissoni & Partners : [сайт]. – [2022]. – URL: <https://www.lissoniandpartners.com/en/interiors/ho-tels-resorts/europe/completed/conservatorium-hotel-amsterdam/1209> (дата обращения: 10.04.2022).
7. Гостиница с родословной. – Текст : электронный // TATLIN : [сайт]. – 2017. – URL: https://tatlin.ru/articles/gostiniczka_s_rodoslovnij (дата обращения: 12.04.2022).

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

8. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения = Public buildings and works : утверждены и введены в действие приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 7 августа 2014 г. N 438/пр : актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 : дата введения 2014-09-01 / разработчики Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский, проектный институт учебных, общественных и жилых зданий" (ООО "Институт общественных зданий"). – Москва : Минстрой России, 2014. – 59 с. – Текст : непосредственный.

Клименко О. І.

РЕНОВАЦІЯ ЗАБУДОВИ СТАНЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ У С. ВАГАЙ ТЮМЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

UDC 726.03

**S. V. LUNEVA, A FIRST-YEAR STUDENT OF ARCH-45B GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
I. G. SARKISOVA, A SENIOR LECTURER OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND HIGHER
SCHOOL PEDAGOGY**

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

THE HISTORICAL SIGNIFICANCE OF THE TAJMAHAL

The TajMahal is one of the most famous buildings in the world. Its unusual architecture impresses people all over the world. The TajMahal is the most monumental expression of love and the most famous building in India. The extraordinary symmetry and amazing proportions make it the pinnacle of the Mughal architectural image. But what is the TajMahal? How it was built and for what purpose? All these questions can be answered by the history of this monumental structure.

mausoleum, garden, tomb, mosque, royal tombs, forecourt.

The mausoleum of the TajMahal, located in Agra, is one of the most recognizable sights not only in India, but throughout the world. The construction was built by Emperor Shah Jahan in memory of his third wife, MumtazMahal, who died during childbirth. The TajMahal is considered one of the most beautiful buildings in the world and also a symbol of eternal love.

More than 22,000 craftsmen from all over the empire, as well as masters from Central Asia, Persia and the Middle East were invited to build the complex.

Construction. The whole complex includes: tomb, mosque, guest house, Yamuna river, ornamental pool, main gate, forecourt, servant's quarters, royal tombs.

On the left side of the tomb is a red sandstone mosque. On the right is a replica of the mosque. The whole complex has axial symmetry. Abstract forms are used throughout, especially in plinths, minarets, gates, mosques, and even on tomb surfaces. At the lower levels of the tomb, realistic marble figures of flowers and vines are applied. All these images are polished and inlaid with stones such as yellow marble, jasper and jade. The interior of the TajMahal goes far from traditional decorative elements. Inside, a large number of precious and semi-precious stones were used. The inner walls are 25 meters high with an inner dome ceiling. Four central arches form balconies and viewing platforms with a viewing window carved in marble.

Style. The TajMahal is the most outstanding example of Mughal architecture, combining elements of Persian, Islamic and Indian architectural styles. In 1983, the TajMahal was included in the list of UNESCO World Heritage Sites. Construction began in 1632 and was completed in 1653. A council of architects worked on the construction, but Ustad Ahmad Lahauri was in charge.

The mausoleum has numerous symbols hidden in its architecture and layout. So, for example, on the gate through which visitors enter the park complex surrounding the mausoleum, four final verses from the 89th sura of the Koran «Dawn, addressed to the soul of the righteous» are carved:

«O thou soul at rest! Return to your Lord contented and satisfied! Enter with My servants. Enter My Paradise!»

Garden. The garden is 300 meters long. The architects came up with raised paths that divide each of the 4 parts of the garden into 16 deepened beds. The water channel in the center of the park is lined with marble. The emperor was inspired to create a garden after seeing the same luxuries in the Persian sheikhs. The TajMahal Garden is unusual in that the main element, the mausoleum, is located at the end of the garden.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

As a result, we found out that the TajMahal is a mausoleum, a real historical treasure of India. This solemn building that amazes many people keeps a story of love and death behind it. This is an irreplaceable monument of architecture, the construction of which took a lot of effort and time and that is why it must remain indestructible and inspire people not only with its appearance, but also with its extensive history.

UDC 726.6

**A. S. MASLOVA, A FIRST-YEAR STUDENT OF ARH-45B GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
I. G. SARKISOVA, A SENIOR LECTURER OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND HIGHER
SCHOOL PEDAGOGY**

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

ARCHITECTURE AS A SYMBOL: THE NOTRE-DAME DE PARIS CATHEDRAL

The paper provides a brief description of Notre-Dame de Paris, the famous work of architecture. Notre-Dame is much more than a place of worship and a popular tourist attraction. It's a part of the heart and soul of the capital and a symbol of an eternal Paris. The building clearly shows the Gothic style, as well as some features of other styles. The history of the creation and life of the cathedral is also described in the paper.

French Gothic, architectural styles, design, the Notre-Dame Cathedral.

The Notre-Dame de Paris Cathedral is the most famous of the Gothic cathedrals of the Middle Ages and is distinguished for its size, antiquity, and architectural interest. Notre-Dame lies at the eastern end of the Île de la Cité and was built on the ruins of two earlier churches which were themselves predated by a Gallo-Roman temple dedicated to Jupiter. The cathedral was initiated by Maurice de Sully, bishop of Paris, who conceived the idea of converting the ruins of the two earlier basilicas into a single building, on a larger scale. The foundation stone was laid by Pope Alexander III in 1163. The high altar was consecrated in 1189. The choir, the western facade, and the nave were completed by 1250, and porches, chapels, and other embellishments were added over the next 100 year.

The Notre-Dame de Paris Cathedral, or Notre-Dame de Paris is a Gothic cathedral located in the fourth arrondissement of Paris, France, It has its main entrance to the west.

The Notre-Dame Cathedral with its sculptures and stained glass windows show the heavy influence of naturalism, unlike that of earlier Romanesque architecture. It was one of the very first Gothic cathedrals, and its construction took place throughout the Gothic period.

Building work began on the Notre-Dame Cathedral in Paris way back in the 12th century, it was not until some 300 years later construction finally came to an end. The time it took to build can be seen from the various architectural styles that run through the building. Although it is predominantly French Gothic, there are areas that demonstrate the Renaissance and the Naturalism era of construction. These varying styles add to the outstanding yet quirky beauty of the building.

The Notre-Dame Cathedral didn't originally have flying buttresses included in its design. But after the construction of the cathedral began, the thinner walls (popularized in the Gothic style) grew ever higher and stress fractures began to occur as the walls pushed outward. The cathedral's architects, in an effort to fix the problem, built supports around the outside walls, and later additions continued the pattern. The Notre-Dame de Paris was among the first buildings in the world to use the flying buttress (arched exterior supports).

Over its vast history the Cathedral has suffered considerable damage, not least during the French Revolution in 1786. Fortunately it was restored and continued to attract attention from around the world.

Within the Cathedral of Notre Dame there are vast displays of artwork, furniture and many valuable items that mirror the Neo-Gothic design.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Notre Dame became one of the top most visited tourist spots in Paris over the last few years. After the fire that seriously destroyed it, immediate massive world support and instant pledges of financial aid for its rebuilding confirmed its importance to France and the world.

Summarizing all the above, we can conclude that from an architectural point of view, Notre Dame Cathedral is considered to be one of the most magnificent examples of Gothic architecture.

УДК 504.2/502.131

**Э. Э. МЕННАНОВ, К. Т. Н., АСС. КАФ. ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ,
Д. В. СУДЬЕВА, АСП., НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. М. ВЕТРОВА, Д. Т. Н., ПРОФ. КАФ. ПРИРО-
ДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ФГАОУ ВО КФУ им. В. И. Вернадского

ОСОБЕННОСТИ УГРОЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕКРЕАЦИОННОГО РЕГИОНА

В работе представлены результаты исследований проблем обеспечения экологически безопасного состояния приморских рекреационных территорий на основе инженерных решений берегозащиты. Работа выполнялась в рамках гранта Российского научного фонда № 22-28-20193, <https://rscf.ru/project/22-28-20193/>.

экологическая безопасность, угрозы, рекреационная зона, особенности.

При разработке инженерных решений по обеспечению экологической безопасности рекреационных территорий необходимо учитывать особенности действующих или возможных угроз, которые объединяют две группы: природные и антропогенные.

К природным угрозам относятся:

- географическое положение
- отражает трансграничный воздушный перенос загрязнений на рекреационные территории с промышленных агломераций;
- геологическое строение;
- тектонически опасные структуры территории, зоны оползней влияют при застройке;
- гидрология;
- состояние водных объектов.

Наряду с названными природными, действует совокупность антропогенных угроз формирования экологической опасности:

- функционирование транспортных коридоров, обеспечивающих потоки товаров и пассажиров (в том числе и из морских портов на материковую часть), создает угрозу загрязнения атмосферы выбросами автотранспорта, загрязнений акватории и др.;
- наличие системы угроз экологической безопасности антропогенного характера, которые определяют экономическим районированием размещения производительных сил: функционирование предприятий химической, добывающей и ряда других видов промышленности, которое формирует техногенную опасность загрязнения воздуха, вод; предприятий военно-промышленного комплекса (судостроение, приборостроение, машиностроение) которые формируют угрозу экологической безопасности загрязнения вод, почв отходами производства и электромагнитными загрязнениями, загрязнениями воздуха и др.; устаревшие технологии предприятий пищевой промышленности из-за загрязнения воздуха, вод неочищенными сбросами; функционирование объектов коммунального хозяйства (устаревшие технологии, отсутствием оборотного водоснабжения на водоочистных сооружениях и др.); объекты сельского хозяйства из-за наличия опасности от хранения непригодных для использования и запрещенных агрохимикатов и пестицидов; использование под застройку зон оползней без технической экспертизы создает угрозы экологической безопасности не только населению, но и экологическому состоянию ландшафтов; неудовлетворительное состояние полигонов хранения

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

твердых бытовых отходов, на которых отмечается постоянный рост объемов отходов, ввиду увеличения населения в пиковый (летний) период, что с учетом высоких летних температур создает опасности пожаров, загрязнений атмосферного воздуха продуктами разложения, загрязнения почв, подземных и поверхностных вод.

Отметим также угрозы от особенностей организации рекреационной деятельности: происходит сезонный рост численности населения за счет миграционных потоков рекреантов, что увеличивает антропогенную нагрузку на окружающую природную среду; опасно для экологии функционирование широкой инфраструктуры региона; уровень влияния на человека опасных техногенных воздействий различной направленности может быть более значительным вследствие ослабленного здоровья больных или находящихся на реабилитации рекреантов в курортных лечебных зонах.

УДК 006.015.5

**А. А. КОЛОМИЦ, СТУД. ГР. ИЗОСМ-6, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
Т. С. БАШЕВАЯ, К. Т. Н., ДОЦ., ЗАВ. КАФЕДРОЙ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБРАЗОВАНИЯ И СПОСОБОВ ПОЛЕЗНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОТХОДОВ ПЛАСТМАССА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

В работе рассмотрены процессы образования отходов пластмасса и приведены инновационные способы полезного применения отходов пластика в России и странах зарубежья. Проведен анализ влияния отходов пластмасса на компоненты окружающей среды и организм человека.

пластмасс, окружающая среда, негативное воздействие, отходы, инновационные технологии.

Данная работа посвящена вопросу негативного влияния отходов пластмасса на окружающую среду с целью поиска более современных и удобных методов утилизации данного вида отходов.

Пластмассы – материалы, основой которых являются синтетические или природные высокомолекулярные соединения (полимеры). Исключительно широкое применение получили пластмассы на основе синтетических полимеров.

Из всего выпускаемого пластика 41 % используется в упаковке, из этого количества 47 % расходуется на упаковку пищевых продуктов. Удобство и безопасность, низкая цена и высокая эстетика являются определяющими условиями ускоренного роста использования пластических масс при изготовлении упаковки.

В связи с непрерывным возрастанием объема производства и потребления пластмасс увеличивается и количество их отходов. По источникам образования отходы можно разделить на две большие группы: отходы производства и отходы потребления.

Лимиты на размещение отходов устанавливаются на срок не более чем на три года и действуют со дня их утверждения.

В случаях образования отходов, превышающих объемы утвержденных лимитов, заключения новых договоров (контрактов) о передаче отходов, изменения данных об объектах обращения с отходами, субъект хозяйствования имеет право на пересмотр утвержденных лимитов на размещение отходов.

Описаны методы переработки пластика:

- Механический способ (рециклинг).
- Метод гидролиза.
- Метод гликолиза.
- Метанолиз.
- Пиролиз.

Приведены технологии использования вторсырья отходов пластика. Обращаясь к распространенной проблеме пластмассового загрязнения, компании по утилизации пластиковых отходов предлагают вторсырье для создания новой одежды, обуви, наполнителей и других вещей. Этим они повышают осведомленность о проблеме среди своих потребителей. После проведения ряда химических процессов образуется полистирол. Из него в свою очередь путем расплавления и охлаждения воздухом производят волокна полиэстера. Следующий этап – это растяжение полученных синтетических нитей до необходимой толщины и прочности.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Из-за отсутствия культуры переработки мусора в России такие отходы обычно отправляются на свалки. Применение вторичного сырья позволяет снизить нагрузку на экологию, повысить эффективность самого пластика и серьезно снижает себестоимость продукции.

Коломісць А. А., науковий керівник: Башева Т. С.
ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ УТВОРЕННЯ І СПОСОБІВ КОРИСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІДХОДІВ
ПЛАСТМАСУ В РОСІЇ І ЗА РУБЕЖЕМ

УДК 691.32

**Е. И. КАЧЕНКО, СТУД. ГР. ПСМИКМ-47; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. М. ЗАЙЧЕНКО, Д. Т. Н.,
ПРОФ., ЗАВ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»**

БЕТОНЫ С АКТИВНЫМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ

В работе рассмотрены бетоны с активной минеральной добавкой натурального пуццолана.

тяжелый бетон, натуральный пуццолан, активная минеральная добавка.

Пуццолан – материал силикатного или алюмосиликатного состава или их комбинация.

Пуццоланы не твердеют самостоятельно при затворении водой, однако в тонкоизмельченном виде и в присутствии воды при нормальной температуре реагируют с раствором гидроксида кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$, образуя гидросиликаты и гидроалюминаты кальция, обуславливающие прочность твердеющего материала. Образующиеся гидросиликаты и гидроалюминаты кальция аналогичны тем, которые образуются при твердении гидравлических вяжущих веществ.

Использование пуццолановых материалов служит некоторым целям, таким как частичная замена цемента для снижения теплоотдачи, повышение работоспособности и прочности на сжатие в больших возрастах, если материал имеет высокую пуццолановую активность с цементом, повышение прочности, снижение влияния реакции щёлочи, снижение стоимости и, в качестве минеральной добавки к смеси, обеспечение мелочей для улучшения работоспособности.

Основными свойствами микронаполнителя являются его пуццолановая активность, градуировка и морфология частиц. Частицы с высокой пуццолановой активностью более эффективны при взаимодействии с цементом, но неактивные микронаполнители могут улучшить уплотнение частиц и реологические свойства бетонной смеси.

Установлено, что от морфологических особенностей ультрадисперсных добавок (размер и форма первичных частиц и их агрегатов) зависят эксплуатационные характеристики строительных растворов на основе портландцемента. Увеличение тонкости помола пуццолановой добавки до определенного предела повышает его прочность и скорость твердения.

Прочность пуццоланового цемента увеличивается медленнее, чем прочность обычного, а расход воды при затвердении намного больше. Однако твердение таких материалов со временем только повышается, и в определенный момент пуццолановый портландцемент будет превосходить обычный по прочности на сжатие и на изгиб.

При замене цемента в количестве 25 % заметно прирост прочности на 14 сутки цементной пасты на 10 %.

**Ткаченко С. І., науковий керівник: Зайченко М. М.
БЕТОНЫ З АКТИВНИМИ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБАВКАМИ**

УДК 728.1:69.057.7

**И. С. ПАФНУТЬЕВ, СТУД. ГР. ПГСМ-70А, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. В. ПРЯДКО, К. Т. Н.,
ДОЦ. КАФ. ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИЗИКИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ГАЗОБЕТОНЫ НЕАВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ

В работе приведены результаты исследования влияния наклона мансардного окна на освещенность внутри помещения. Определен рациональный угол наклона мансарды с учетом светоактивности окна и снеговой нагрузки. Выбрана схема рамы с наименьшим расходом стали. Полученные данные позволяют рекомендовать конструкцию рамы с определенными геометрическими параметрами для дальнейшей разработки унифицированной сборной металлической конструкции, которая может быть применена для реконструкции домов серии 1-464.

реконструкция, панельный дом, освещенность, мансарда, сборная металлическая рама, надстройка, расход стали.

Проблема реконструкции и модернизации жилых домов, построенных в первые годы индустриального домостроения является, общей для всех республик бывшего СССР. В Донецкой области общая площадь крупнопанельных домов первых массовых серий составляет 15,7 млн кв. м., что составляет 22 % от общего объема в Украине. В условиях недостаточного финансирования все решения по реконструкции должны быть экономически обоснованы. Для этого в работе проанализирована возможность снижения расхода металла на конструкции металлической мансарды, а также определен рациональный угол наклона мансардного окна, от которого зависит не только характер микроклимата в помещении, но и расход теплоносителя на отопление помещения.

Проанализировав характер изменения кривой освещенности по результатам теоретического и практического исследования, установлено, что максимальная освещенность достигается при угле наклона мансардного окна к горизонту 45°. Минимальный размер окна – 900×800 мм был определен в соответствии с требованиями ДБН В.2.5-28:2018.

Было выбрано несколько вариантов схем мансардной рамы с разными углами наклона и длиной ригелей для проведения расчета на усилия. В таблице представлен вариант схемы (45°, б) с наименьшим, по результатам расчета, расходом стали на ригели.

Таблица – Сравнение вариантов по расходу стали

Угол наклона	Номер элемента	Длина элемента, м.	Принятое сечение, характеристики		Вес элемента	Вес ригелей покрытия (на 1 раму, 4 элем.)
			№ двутавра	Вес 1 м.п., кг		
45° (а)	19	1,6	10	9,46	15,136	101,515
	20	3,0975	12	11,5	35,62	
45° (б)	31	2,1	10	9,46	19,866	100,544
	32	2,644	12	11,5	30,406	

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

В результате расчета определена наиболее экономичная схема рамы мансарды крупнопанельного жилого дома по расходу стали и энергии теплоносителя на отопление. Это позволит сократить затраты на реконструкцию и уменьшить срок окупаемости.

УДК 625.7

О. С. ПОРОШИН

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

РАЗВИТИЕ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДА ТЮМЕНИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В работе рассмотрены характеристики состояния улично-дорожной сети муниципальных образований в России и организация улично-дорожной сети в городе Тюмени.

автомобилизация населения, улично-дорожная сеть, коммуникации.

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

В настоящее время в городе, где на относительно небольшой территории расположены жилые здания, промышленные предприятия, административные, культурные, медицинские и другие учреждения, проживает практически три четверти населения нашей страны. Условия жизни населения в городе во многом зависят от того, насколько эффективно развита в нем улично-дорожная сеть, которая предназначена для передвижения населения между различными функциональными зонами города на транспорте (как общественном, так и личном), велосипедах, а также пешком. То есть улично-дорожная сеть обеспечивает разнообразные связи населения: экономические, культурные, социальные и бытовые.

Значительный рост уровня автомобилизации населения (с 2000 года по 2020 год увеличился практически в 2,5 раза), объемов автомобильных перевозок предъявляет требования к развитию улично-дорожной сети городов, к повышению ее эксплуатационных качеств. От качества автомобильных дорог (ширины, состояния дорожного полотна, освещенности проезжей части и других показателей) в прямой зависимости находится количество дорожно-транспортных происшествий и их тяжесть [1].

ЦЕЛИ

Цель исследования – выявить проблемы развития улично-дорожной сети города Тюмени и определить перспективы их решения.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В работе рассмотрены характеристики состояния улично-дорожной сети муниципальных образований в России: 1) геометрической схемы построения улично-дорожной сети (прямоугольная, прямоугольно-диагональная, радиальная, радиально-кольцевая, свободная, треугольная, смешанная (комбинированная)); 2) протяженность дорог местного значения в зависимости от дорожного покрытия; 3) динамика уровня автомобилизации; 4) количество легковых автомобилей, находящихся в собственности граждан; 5) доля дорог местного значения соответствующих нормативным требованиям и другие. Выделен ряд проблем в дорожной сети, характерных для всей страны.

Далее рассмотрена организация улично-дорожной сети в городе Тюмени. Установлено, что существенным фактором, оказывающим влияние на функционирование и развитие улично-дорожной сети, является то, что город Тюмень разделен рекой Тура и Транссибирской железнодорожной магистралью на три части. Улично-дорожная сеть центральной части города Тюмени представляет

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

собой прямоугольную систему и делит территорию города на кварталы, вытянутые в направлении основных планировочных осей. Система улиц в периферийных районах формируется вокруг отдельных транспортных магистралей, которые, в основном, являются продолжением внешних автодорог. Благодаря наличию объездной дороги движение грузовых автомобилей осуществляется преимущественно по периферийной территории города. В центральной части города грузовое движение минимально [2].

Организация дорожного движения в городе осуществляется с помощью следующих основных методов: ограничение скоростного режима; запрет стоянки и остановки транспортных средств вдоль улично-дорожной сети; расстановка технических средств организации дорожного движения; обновление дорожной разметки; устройство искусственных дорожных неровностей и система уличного освещения.

В соответствии с Генеральным планом установлены следующие категории улиц и дорог: магистральные дороги скоростного движения; магистральные дороги регулируемого движения; магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения; магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения; магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные; магистральные улицы районного значения пешеходно-транспортные и улицы и проезды местного значения [3].

Генеральным планом и муниципальными нормативами предусматривается концентрическое территориальное развитие города с формированием радиально-кольцевой транспортно-планировочной структуры за счет завершения формирования ближнего автодорожного обхода города Тюмени [4].

На начало 2021 года 84,4 % (943,8 км) проезжей части улично-дорожной сети имеет усовершенствованное покрытие, 8 % (89,5 км) - переходное и 7,6 % (84,5 км) - грунтовое (рис. 1).

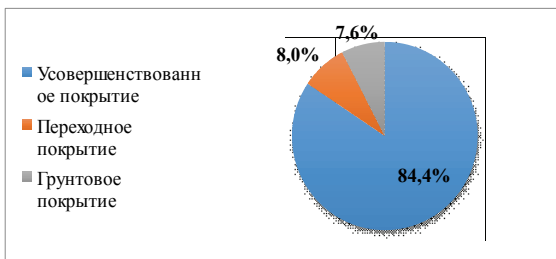


Рисунок 1 – Структура протяженности автомобильных дорог местного значения в зависимости от дорожного покрытия на начало 2021 года, %.

В соответствии с отчетом о реализации муниципальной программы «Развитие дорожно-транспортной сети города Тюмени на 2012-2022 годы» в 2020-2021 годах развитие улично-дорожной сети характеризуют следующие показатели: уровень загрузки магистральных улиц – 0,86, что соответствует уровню 2020 года и плану на

2021 год; протяженность построенных, реконструированных автомобильных дорог общего пользования местного значения города Тюмени составила 112,24 км, что составляет 116 % к уровню 2020 года и 104,2 % к плану; доля автомобильных дорог общего пользования местного значения города Тюмени, обеспеченных ливневой канализацией закрытого типа, составляет 16,7 %, что на 0,5 процентных пункта выше уровня 2020 года и планового значения; количество машино-мест на

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

парковочных карманах по улично-дорожной сети составляет 28 440 единиц, что на 808 единиц (на 2,9 %) выше уровня 2020 года и на 308 единиц (на 1,1 %) планового значения; доля улично-дорожной сети, обеспеченной наружным освещением, составляет 95,5 %, что на 1,1 процентный пункт выше уровня 2020 года и планового значения; количество дорожно-транспортных происшествий на 1000 ед. автомобилей в 2020 году снизилось по сравнению с уровнем 2019 года на 0,9 единицы и составило 3,8 единиц [5].

За последние десятилетие обеспечен стабильный прирост общей протяженности улично-дорожной сети города Тюмени, увеличение доли автомобильных дорог с асфальтобетонным типом покрытия (за период выполнены мероприятия по устройству асфальтобетонного покрытия дорог общей протяженностью порядка 229 км) снижение уровня загрузки магистральных улиц с 1,15 в 2011 году до 0,86 в 2020 году.

Региональным проектом Тюменской области «Дорожная сеть», реализуемого в рамках национального проекта "Безопасные качественные дороги", предусмотрено увеличение доли дорожной сети Тюменской городской агломерации, находящейся в нормативном состоянии, с 76,9 % (база, 2017 год) до 85 % в 2024 году.

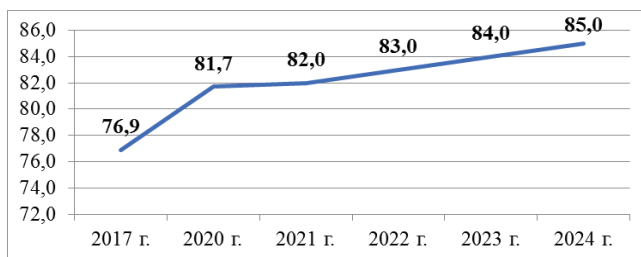


Рисунок 2 – Доля дорожной сети Тюменской городской агломерации, находящаяся в нормативном состоянии, согласно региональному проекту «Дорожная сеть», %.

Проанализированы существующие проблемы в улично-дорожной сети г. Тюмени: 1) несоответствие технического состояния части автомобильных дорог, транспортных развязок и мостовых сооружений нормативным требованиям; 2) несовершенство системы наружного освещения; 3) недостаток парковочных мест; 4) перегруженность улично-дорожной сети города Тюмени на магистральных направлениях движения; 5) недостаточно эффективная система отвода ливневых вод; 6) недостаточный уровень безопасности дорожного движения на улично-дорожной сети города Тюмени.

Исходя из выявленных проблем, развитие улично-дорожной сети г. Тюмени предполагается в следующих направлениях: повышение пропускной способности улично-дорожной сети; снижение потоков транзитного транспорта через территорию города; улучшение технического состояния автомобильных дорог, транспортных развязок и мостовых сооружений; обеспечение эффективного текущего содержания улично-дорожной сети; повышение уровня дорожно-транспортной доступности отдельных районов города; формирование эффективной системы наружного освещения улично-дорожной сети; повышение обеспеченности парковочными местами; повышение уровня безопасности дорожного движения на территории города.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Целевыми программами предусмотрена дальнейшая реализация мероприятий по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту автодорог (в том числе с заменой типа покрытия проезжей части), транспортных развязок и мостовых сооружений [5].

Запущено строительство новых транспортных развязок, что позволит улучшить транспортную доступность разных районов города. Для пешеходов построен современный надземный переход с пандусами и лифтом, для велосипедистов созданы специальные дорожки. Все инженерные коммуникации размещены под землей, обустроена ливневая канализация.

Проблемы, связанные с освещением улиц, решаются в рамках мер по капитальному ремонту и строительству сетей наружного освещения, которыми предусматриваются, в том числе работы по установке автоматизированных систем управления наружным освещением.

Дальнейшее решение проблемы нехватки парковок заложено в мероприятия по созданию парковочных мест на улично-дорожной сети при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства.

ВЫВОДЫ

В целях совершенствования улично-дорожной сети города необходимо разрабатывать тщательно продуманные планы и принимать действенные меры по развитию улично-дорожной сети в увязке с планировочной структурой города и прилегающей к нему территории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорожно-транспортная аварийность в Российской Федерации за 9 месяцев 2021 года. Информационно-аналитический обзор / авторский коллектив: К. С. Баканов, П. В. Ляхов, С. Б. Наумов [и др.]. – Москва : ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2021, 39 с. – [сайт]. – URL: <https://www.tourismsafety.ru/pic/files/2021/Статистика%20ДТП.pdf> (дата обращения: 12.04.2022). – Текст : электронный.
2. Ромашкина, Ирина. Статья «ВЦИОМ: качеством дорог в регионе довольны 60 % тюменцев» / Ирина Ромашкина. – Текст : электронный // Федерал Пресс : [сайт]. – 2022. – URL: <https://fedpress.ru/news/72/projects/2923680> (дата обращения: 12.04.2022).
3. Об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования местного значения города Тюмени, расположенных на территории города Тюмени : Постановление Администрации города Тюмени от 02.07.2009 № 49-пк (редакция от 29.11.2021) : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/441527475> (дата обращения: 12.04.2022). – Текст : электронный.
4. Об утверждении Комплексной схемы организации дорожного движения города Тюмени до 2033 года : Постановление Администрации города Тюмени от 28.11.2018 № 585-пк : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550317103> м. – Текст : электронный.
5. Об утверждении программы комплексного развития транспортной инфраструктуры города Тюмени на период 2018–2040 годов : Постановление Администрации города Тюмени от 25.06.2018 г. № 331-пк : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550135337> (дата обращения: 12.04.2022). – Текст : электронный.

Порошин О. С.

РОЗВИТОК ВУЛИЧНО-ДОРОЖНОЇ МЕРЕЖІ МІСТА ТЮМЕНІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

УДК 691.32

А. А. СКИБИНА, СТУД. ГР. ПСМИКМ-49; И. С. АКСЕНОВ, СТУД. ГР. ПСМИК-50, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. ЕГОРОВА, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ БЕТОН ПОВЫШЕННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ

В работе рассмотрены основные материалы, а также факторы, наличие которых необходимо для получения тяжелых цементных бетонов повышенной долговечности.

тяжелый цементный бетон, минеральные добавки, химические добавки, долговечность.

На долговечность бетонных и железобетонных конструкций оказывают влияние множество факторов. Чтобы конструкция долгое время выполняла эксплуатационные функции, бетон, из которого она изготовлена, должен иметь повышенные показатели плотности и прочности, водонепроницаемости и морозостойкости. Основное отличие бетона повышенной долговечности от обычного тяжелого в том, что он имеет определенный компонентный состав, который и обеспечивает повышенную долговечность и работоспособность конструкции.

На долговечность тяжелых цементных бетонов основное влияние оказывает целесообразное использование минеральных и химических добавок, нарушение технологии производства, транспортирования и укладки бетонной смеси.

Основным условием для получения бетона, обладающего повышенной долговечностью, является правильный подбор состава бетона, который будет обеспечивать улучшенные характеристики как бетонной смеси, так и затвердевшего бетона. При подборе ингредиентов для производства таких типов бетонов рекомендовано использовать современные виды минеральных и химических добавок. Поэтому при выборе нужно учитывать:

- использовать материалы, способные обеспечить морозостойкость и водостойкость;
- вид вяжущего, его свойства, количество, водовяжущее соотношение;
- показатели коэффициента раздвижки зерен крупного заполнителя для необходимой плотности и долговечности бетона;
- необходимость в специальных наполнителях, которые уменьшают тепловыделение и деформации при твердении бетона;
- применение в смеси воздухововлекающих добавок.

Известно, что при подборе количества и соотношения фракций крупного и мелкого заполнителей можно регулировать такие свойства бетонов, как плотность, прочность и, как следствие, долговечность.

При твердении бетона необходимо обеспечить минимальный показатель тепловыделения в процессе гидратации портландцемента. Это можно решить с применением золы-уноса ТЭС или других пуццолановых добавок в качестве компонента вяжущих веществ в составе бетонов.

Для увеличения плотности бетона и, соответственно, его долговечности, применяют минеральные и водорастворимые добавки. Минеральные добавки, которые содержат активный кремнезем, заполняют все поры в бетоне, а также вступают в химическое взаимодействие с гидроксидом кальция, что приводит к образованию низкоосновного гидросиликата кальция. В итоге это приводит к увеличению плотности затвердевшего бетона, что оказывает существенное влияние на механические и гидрофизические свойства бетона.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Скібіна А. А., Аксьонов І. С., науковий керівник Єгорова О. В.
ВАЖКИЙ ЦЕМЕНТНИЙ БЕТОН ПІДВИЩЕНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ

УДК 712

А. Н. ФЕДОРОВ

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

КОНЦЕПЦИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПАРКА «МОЛОДЕЖНЫЙ» В ПОСЕЛКЕ МОСКОВСКОМ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе проанализированы проблемы благоустройства и озеленения, как ключевая сфера жизнедеятельности, также разработана концепция благоустройства парка «Молодежный»

фотофиксация, ПЗЗ, арт-объект, лиана, криволинейная прямая

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

Благоустройство и озеленение – ключевая сфера жизнедеятельности, именно в этой сфере создаются такие условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни. Благодаря благоустройству создаются условия для здоровой комфортной, удобной жизни для отдельного человека по месту проживания [1].

Проблемы благоустройства фактически касаются всех муниципальных образований. В частности Московское муниципальное образование входит в состав Тюменского муниципального района, расположено в центральной части Тюменского района Тюменской области в 8 км юго-западнее г. Тюмени. В центре поселка есть парк отдыха «Молодежный» с фонтаном и детской площадкой. В праздники именно здесь проходят различные мероприятия и народные гулянья.

ЦЕЛИ

Цель исследования – разработать концепцию благоустройства парка «Молодежный» в поселке Московский Тюменской области.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В процессе исследования рассмотрена территория парка как объекта проектирования, включая транспортно-пешеходную схему п. Московский, схему функциональных зон поселка, схему функциональности зданий и схему существующего ПЗЗ, схему межевания территории, схему функциональных зон парка. Исследован опорный план, осуществлена фотофиксация территории парка, дана оценка преимуществ и недостатков территории. С одной стороны, территория парка имеет большой природный потенциал, который сегодня полностью не задействован; с другой стороны, отсутствует комплексный подход к благоустройству парка; устаревшая детская площадка; обветшалые малые архитектурные формы [2].

Установлено, что парк «Молодежный» является точкой притяжения жителей поселка. В него можно попасть с нескольких сторон. Вокруг его территории расположены центры социального притяжения, что делает парк важным узлом пешеходного транзита. Рядом с парком расположены несколько парковок общего доступа и непосредственно рядом с территорией парка расположена остановка общественного транспорта (рис. 1).

Обследован состав объектов и оборудования (не считая технических и хозяйственных), расположенных на территории парка: фонтан (рабочий), баскетбольное кольцо, арт-объект «Вечное дерево», памятники участникам ВОВ. Состав существующей детской площадки: игровой комплекс с горкой,

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

игровой комплекс с баскетбольным щитом, качалка-балансир, качели-гнездо, качели на пружинке, лиана малая, лиана средняя, песочный дворик, песочница (рис. 2).

В ходе проектирования ставились задачи: максимальное сохранение существующего многообразия озеленения; включение близлежащего водоема в концепцию единого рекреационного пространства п. Московский, концепция создания композиции плана путем использования одной общей криволинейной прямой, проходящей через весь парк, обновление неактуальных МАФов на более современные и удобные, добавление пространству новой функции – скейтпарка – по просьбе жителей поселка.

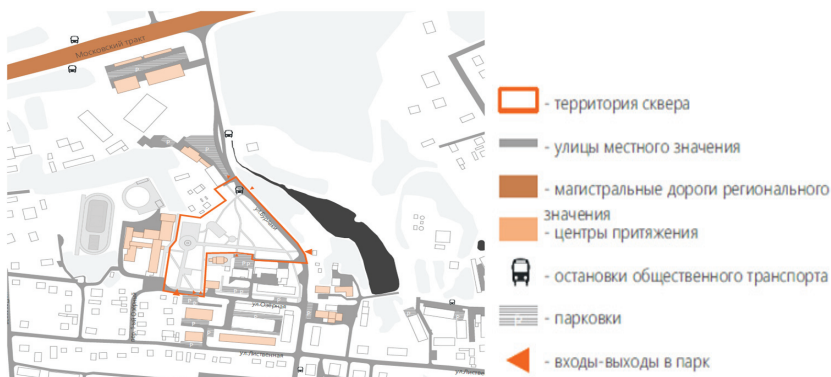


Рисунок 1 – Парк «Молодежный» п. Московский.

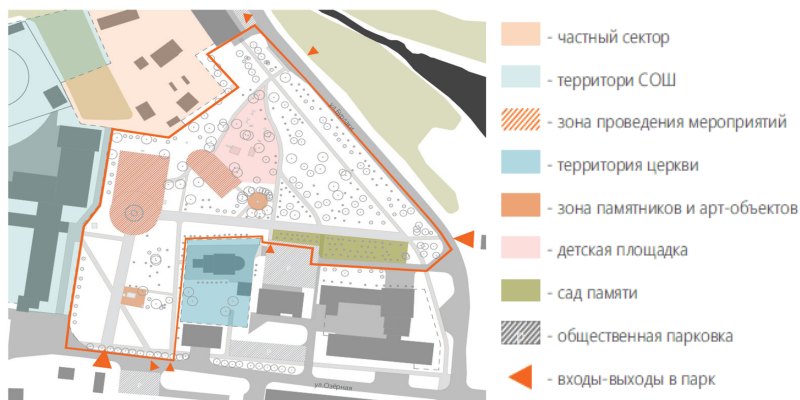


Рисунок 2 – Схема функциональных зон парка.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Благоустройство в предложенной концепции глобально можно поделить на 2 этапа:

I этап – благоустройство парка «Молодежный» (1 – реконструкция существующих функциональных площадок, 2 – создание новых функциональных площадок и новых путей пешеходного движения, 3 – создание новых объектов религиозного значения на территории церкви, 4 – благоустройство площади на территории церкви);

II этап – благоустройство зоны акватории водного объекта (1 – создание пирса, 2 – создание устойчивого потока путем введения объектов соцульбтыга на прибрежную территорию, 3 – благоустройство рекреационной прибрежной территории) (рис. 3).

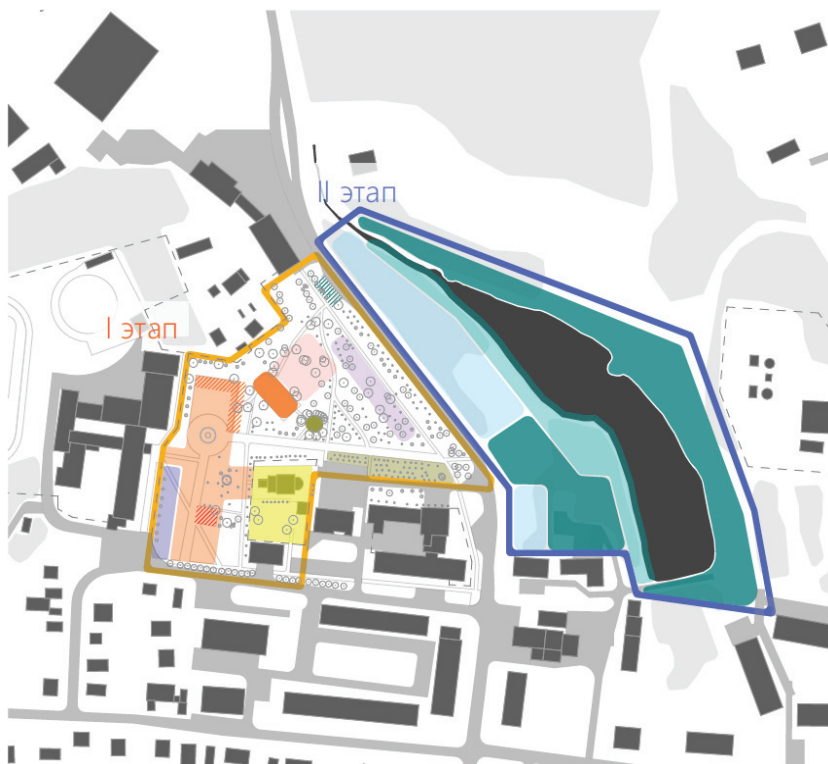


Рисунок 3 – Предлагаемое функциональное зонирование и этапы реализации.

Предложено функциональное зонирование и этапы реализации Концепции генерального плана (I и II варианты), рассмотрены аналоги средовых решений. Представлены варианты: скейт-парка и прогулочной тропы, детской (спортивной) площадки, главной площади с МАФ, территории церкви, зоны коворкинга, площади для проведения мероприятий, а также аналоги входных групп из отечественной (Москва, Набережные Челны, Киев, Владивосток и др.) и зарубежной практики [3; 4].

ВЫВОДЫ

Реализация данной концепции позволит поднять уровень благоустройства поселка и его парка как фактора устойчивого развития местной среды, в которой бы минимизировался разрыв между человеческой деятельностью и природой, обеспечивались комфортные условия проживания для жителей в настоящее время и в перспективе – для будущих поколений [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кряхтунов, А. В. Управление развитием территории рекреационных зон города Тюмени / А. В. Кряхтунов, О. В. Богданова, Э. М. Захаров. – Текст : непосредственный // Московский экономический журнал. – 2019. – № 1. – С. 52–63.
2. Куприна, Л. Е. Зеленые насаждения города Тюмени как туристско-рекреационный ресурс / Л. Е. Куприна. – Текст : непосредственный // История, культура, экономика Урала и Зауралья. – 12-13 ноября 2015. – С. 201–203.
3. Мухитов, Р. К. Инженерное благоустройство и озеленение в условиях реконструкции городской среды / Р. К. Мухитов, М. Ш. Фазлеев. : [сайт]. – 95 с. – URL: https://www.kgasu.ru/upload/iblock/c56/fazleevucheбноe-posobie_2-lnzh.-Blag.2018M.pdf (дата обращения: 10.03.2022). – Текст : электронный.
4. Петренко, Т. Н. Благоустройство городских и придомовых пространств в городе Борисоглебске / Т. Н. Петренко. – Текст : электронный // Студенческий научный форум – 2018 : [сайт]. – 2018. – URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018001372> (дата обращения: 10.03.2022).
5. Об утверждении муниципальной программы «Формирование современной городской среды в городе Тюмени на 2019–2025 годы» : распоряжение Администрации города Тюмени от 19.12.2018 № 356-рк : [сайт]. – 2018. – 25 с. – URL: <http://www.tyumen-city.ru/vlast/administration/departaments/department/napravleniya/municipalynieprogrammi> (дата обращения: 10.03.2022).

Федоров А. М.

КОНЦЕПЦІЯ БЛАГОУСТРОЮ ПАРКУ «МОЛОДІЖНИЙ» В СЕЛИЩІ МОСКОВСЬКЕ ТЮМЕНСЬКОЇ
ОБЛАСТІ

УДК 811.1

**Е. А. ФЕДОРОВИЧ, СТУДЕНТКА ГР. ИСИ-БА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Р. Н. НАЗАР,
К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦ. КАФ. ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВИСТИКИ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ
КОММУНИКАЦИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

УПОТРЕБЛЕНИЕ СОКРАЩЕНИЙ В УРБАНОНИМИКОНЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ГОРОДСКОГО РАЙОНА Г. МАКЕЕВКА

В работе рассмотрены вопросы употребления сокращений в урбанонимиконе Центрально-городского района г. Макеевка.

русский язык, урбанонимикон, сокращение.

Макеевка до 1931 года носила название Дмитриевск. История города начинается в 1690 году с казацких поселений, расположившихся на стыке Екатеринославской губернии и земель, принадлежащих Войску Донскому. К концу XIX века на землях Макеевской волости открываются и начинают активно разрабатываться залежи каменного угля, строятся новые предприятия, формируется горнодобывающий и перерабатывающий район. Поселок Дмитриевский, с культурным и торгово-промышленным центром становится основой будущего города Макеевка.

Сегодня Макеевка – это город с глубокими корнями и богатейшей историей. На территории области находится около 147 памятников археологии, многие из которых принадлежат древней эпохе раннего палеолита. В городе зафиксировано около 75 курганов, которые остались от скифов, сарматов и половцев. Это второй по величине город ДНР, вплотную примыкающий к столице с северо-востока, смыкаясь бескрайними рабочими посёлками. Макеевка делится на 5 административных районов: Горняцкий, Кировский, Советский, Центрально-городской, Червоногвардейский.

Рассмотрим употребление сокращений в урбанонимиконе Центрально-городского района. Например: *типография «Полипресс»*; *ДЮСШ № 1* («Детско-юношеская спортивная школа № 1») была открыта 14 ноября 1990 года как конно-спортивная школа;

– Шахта имени А. Б. Батова (София-Вертикальная, Свобода, шахта № 1-2) – угледобывающее предприятие в г. Макеевка (Донецкая область, Украина). Входила в состав ГХК «Макеевуголь». Закрыта в 1998 году; *Макеевское ПУВКХ* – крупнейшее подразделение КП «Компания «Вода Донбасса»» как по мощности производства, так и по численности работающего персонала; *ЧАО «МАКЕЕВКОКС»* – предприятие металлургической промышленности с полным циклом коксохимического производства: подготовка угольной шихты, производство кокса доменного, кокса доменного улучшенного качества марки «ПРЕМИУМ» и химических продуктов коксования; Донецкий республиканский академический театр юного зрителя (ТЮЗ); Макеевский художественно-краеведческий музей и др.

Макеевка – один из крупнейших промышленных центров, её справедливо называют индустриальной жемчужиной края, Донбассом в миниатюре. Действительно, все, чем богата и славна эта земля, производят и в Макеевке. Уголь, металл, трубы, сложная техника, цемент, продукция нового текстильного комбината отправляется отсюда в разные уголки нашей страны и в ряд зарубежных. Красных страниц в биографии города много. Они волнующие и незабываемые.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт г. Макеевка : официальный сайт. – Макеевка. – URL: <http://makeyevka.ru> (дата обращения: 10.04.2022).
2. Все о ДНР. Интернет-Справочник : официальный сайт. – Макеевка. – URL: <https://spravochnik.vsednr.ru> (дата обращения: 10.04.2022).

Федорович К. А., науковий керівник: Назар Р. М.

ВИКОРИСТАННЯ СКОРОЧЕНЬ В УРБАНОНІМІКОНІ ЦЕНТРАЛЬНО-МІСЬКОГО РАЙОНУ
М. МАКІЇВКА

УДК 544.032.2

Н. А. ДОРЕНСКИЙ; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: С. А. ФРОЛОВА, К. Х. Н., ДОЦ., ЗАВ. КАФ. ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ИЗНОСОСТОЙКИЕ СТАЛИ

Проанализировано применение сталей, работающих в условиях трения и износа. Установлено, что такими сталями являются шарикоподшипниковые стали, износостойкие стали, графитизированные стали.

шарикоподшипниковые стали, износостойкие стали, графитизированные стали, трение, износ.

Широкое применение в изготовлении деталей машин, работающих в условиях трения, нашли специальные износостойкие стали – шарикоподшипниковые, износостойкие, графитизированные. К категории износостойких сталей относятся сплавы с мелкозернистой аустенитной структурой, способные противостоять истирающему действию абразивных материалов при постоянных или знакопеременных нагрузках.

Шарикоподшипниковые стали (ШХ6, ШХ9, ШХ15) применяют для изготовления шариков и роликов подшипников качения и скольжения. По химическому составу (ГОСТ 801-78) и структуре эти стали относятся к классу инструментальных сталей. При работе подшипника материал колец, шариков и роликов подвергается воздействию высоких удельных нагрузок переменного характера; раздвигавшей нагрузке, износу от трения качения или скольжения, химическому износу, абразивному износу. Основные требования, предъявляемые к шарикоподшипниковой стали, это высокая прочность, износостойкость, высокое качество поверхности – отсутствие макро- и микровключений. Это конструкционные стали с содержанием ~ 1 % С и наличием обязательного основного легирующего элемента (хрома). При работе подшипников в различных условиях могут быть добавлены и другие легирующие элементы. Например, из стали ШХ15 изготавливают шарики диаметром до 150 мм, ролики диаметром до 23 мм, кольца подшипников с толщиной стенки до 14 мм, втулки плунжеров, плунжеры, нагнетательные клапаны, седла нагнетательных клапанов, корпуса распылителей, ролики толкателей, кулачки, копиры, накладные направляющие и т. п. Термическая обработка включает операции диффузионного отжига, закалки, обработки холодом для устранения остаточного мартенсита и низкого отпуска. Структура: скрытокристаллический мартенсит с равномерно распределенным мелким избыточным карбидом.

Для работы в условиях изнашивания, сопровождаемого большими удельными нагрузками применяется сталь с большим содержанием марганца (сталь Гатфильда) – 110Г13А, Г13 (1 % С, 12-14 % Мп). Сталь имеет аустенитную структуру, высокую вязкость, малую твердость (250 НВ). В процессе работы действуют высокие нагрузки, превосходящие предел текучести, т. е. происходит интенсивный наклеп и рост твердости и износостойкости. Из этой стали изготавливают корпуса шаровых мельниц, щеки камнедробилок, крестовины рельс, гусеничные траки, козырьки землечерпалок.

Графитизированную сталь (высокоуглеродистую, содержащую 1,5...2 % С и до 1,25 % Si) используют для изготовления поршневых колец, поршней, коленчатых валов и других фасонных отливок, работающих в условиях трения. В отличие от чугунов она деформируется.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Термообработка графитизированной стали: нагрев до 820...840 °С, выдержка – 5 ч, охлаждение до 700...720 °С, выдержка 5...15 ч (при этом происходит частичная графитизация избыточного цементита). После такой обработки структура состоит из зернистого перлита с некоторым количеством точечных графитных включений (0,5...0,8% углерода в виде свободного графита).

УДК 728.54

А. Б. ХРАМЦОВ

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

ПРОЕКТ ТУРИСТСКОГО КОМПЛЕКСА «ИНГАЛЬСКАЯ ДОЛИНА» В ИСЕТСКОМ РАЙОНЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе рассмотрено развитие туризма в Тюменской области. Также разработан проект туристского комплекса «Ингальская долина»

туризм, историко-культурный потенциал, археологические объекты.

ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ

Актуальность выбранной темы напрямую связана с развитием туризма в Тюменской области. С каждым годом культурное наследие региона приходит все в больший упадок, и необходимо приложить немало усилий, чтобы его сохранить. В области много мест с похожей историей, заброшенных, забытых, потерянных во времени. Если от культурного наследия не останется ничего, человечество потеряет связь с прошлым, а с ним весь накопленный опыт. Создание археологического маршрута повысит привлекательность региона, окажет благоприятное воздействие на экономику и поможет улучшить сложившуюся инфраструктуру малых населенных пунктов. Туризм активно развивается в Тюменской области. Это позволяет повысить значимость региона, улучшить его инфраструктуру, увеличить количество рабочих мест. На карте, представленной ниже, показаны наиболее посещаемые туристами места юга области.

ЦЕЛИ

Цель исследования – разработать проект туристского комплекса «Ингальская долина» в Исетском районе Тюменской области.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В ходе исследования был раскрыт археологический и туристский потенциал данной территории. Установлено, что Ингальская долина – уникальный археологический памятник, потенциал которого сегодня еще не полностью раскрыт [1]. На ее территории сосредоточены памятники каменного, бронзового и железного веков. Раскрыт особый историко-культурный потенциал Ингальской долины как ресурс для развития туризма в регионе. Данная местность способна стать не только новой точкой притяжения, но и своего рода визитной карточкой региона. Дана оценка текущего состояния и определены ключевые проблемы развития этой территории: большая протяженность территории с запада на восток, что делает невозможным пешеходную доступность между населенными пунктами; неравномерная развитость туристской инфраструктуры. На сегодняшний день большая часть долины находится за рамками туристического посещения; территория практически не имеет сезонного использования, она посещается летом и покинута зимой; несмотря на большое количество археологических объектов, не все из них возможно музеефицировать ввиду утраты материалов, как следствие археология не способна в полной мере раскрыть потенциал территории; инфраструктура малых деревень и сел недостаточна, происходит отток населения, появляются разрушенные строения и территории.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Поиску решения выявленных проблем предшествовал анализ уже имеющихся в архитектурно-дизайнерской практике проектных решений аналогичных проблемных ситуаций [2]. Анализ аналогов показал, что существует несколько способов показа археологического наследия, все они имеют как свои достоинства, так и недостатки. Для того, чтобы максимально раскрыть тему археологии и повысить к ней интерес общества, все описанные методы должны взаимодействовать друг с другом. Это позволит не только сохранить культурное наследие, но и интегрировать его в современный мир [3; 4; 5; 6].

Установлено, что сегодня действуют два возможных маршрута по Ингальской долине (рис. 1). Совокупность двух маршрутов формирует существующий туристический каркас местности. Выявив исторически ценные объекты, можно сделать вывод о том, что Ингальская долина, безусловно, обладает историко-культурным и археологическим потенциалом для организации и долгосрочного развития туризма, формирования необходимой туристической инфраструктуры. Археологические объекты являются главной ценностью территории и позволяют представить далекое прошлое человечества.

Схема существующих туристических маршрутов

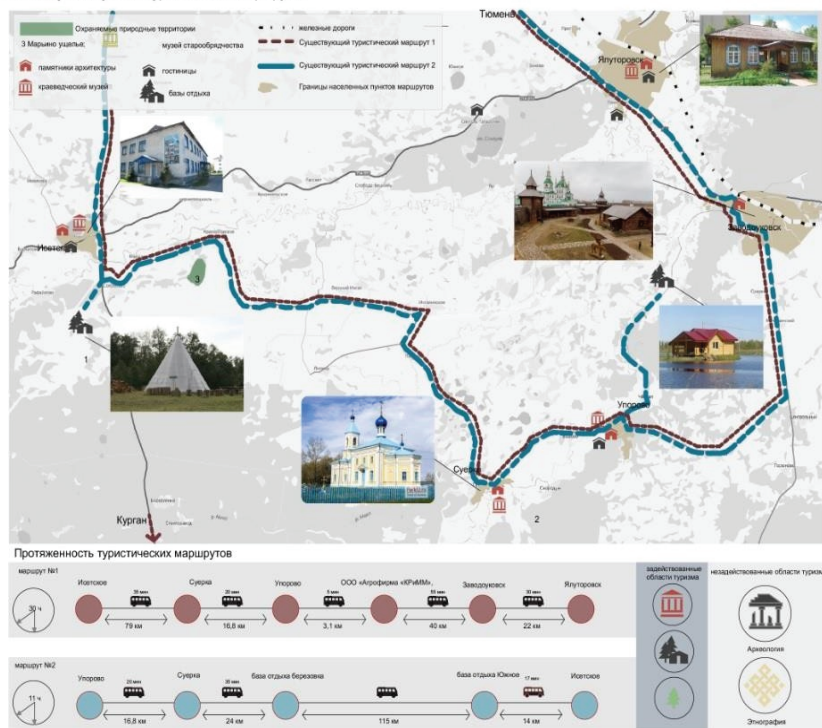


Рисунок 1 – Схема существующих туристских маршрутов.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Предложена концепция развития территории Ингальской долины как музея под открытым небом. Концепция предполагает создание сети туристических маршрутов по направлениям: археология, этнография и краеведение. Перетекая друг в друга, участки маршрута формируют общий туристический каркас местности. Каждому направлению присвоим свой цвет: красный символизирует археологический маршрут, синий – краеведческий, оранжевый – этнографический. Участки маршрута подразделим на главные и второстепенные, что позволяет посетителям выбрать: получить общее впечатление от территории или углубиться в определенную область. На схеме показаны очаги скопления потенциально-интересных объектов в различных районах, нанесены населенные пункты и водные ресурсы местности. Цифрами показаны участки маршрута в каждом из четырех районов территории. Стоит заметить, что данные направления взаимодействуют между собой, что позволит максимально раскрыть потенциал долины (рис. 2).

Разработана концепция создания музея под открытым небом на территории Ингальской долины, на базе д. Лога в Исетском районе Тюменской области.

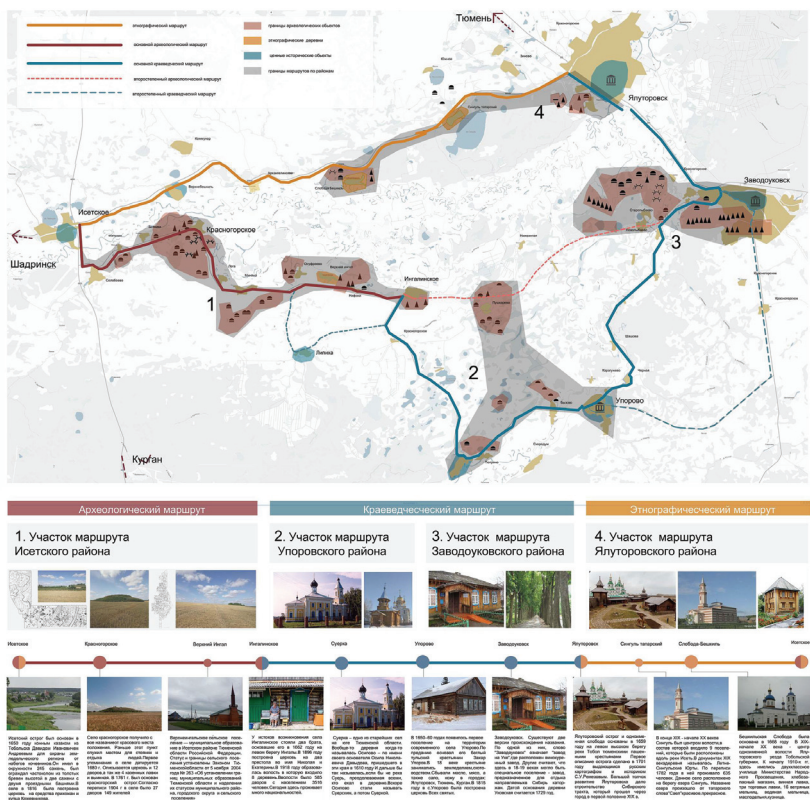


Рисунок 2 – Схема предлагаемых маршрутов в Ингальской долине.

ВЫВОДЫ

Предполагается разработать участок археологического маршрута, в состав которого войдут туристский комплекс, ремесленные мастерские и другие. Помимо общественных зон, также планируется выделить территории перспективного развития населенного пункта. Предлагаемые преобразования в д. Лога направлены на ее комплексное развитие, на познание истории края, в особенности археологии и наследия. Реализация концепции позволит улучшить инфраструктуру д. Лога, создать для жителей новые рабочие места, обеспечить круглогодичное применение местности в контексте долгосрочного развития историко-культурного туризма на юге региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Археологическое наследие Тюменской области: Памятники лесостепи и подтаежные полосы / А. В. Матвеев, Н. П. Матвеева, А. Н. Панфилов [и др.] ; ответственный редактор В. И. Молодин. – Новосибирск : Наука, Сиб. изд. фирма, 1995. – 238 с. – Текст : непосредственный.
2. Виншу, И. А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов / И. А. Виншу. – Москва : Стройиздат, 1986. – 226 с. – Текст : непосредственный.
3. Экспериментальная деревня : [сайт]. – URL: https://eksperimentalnaja_derevnja_rannego_zhelezного_века.shtml (дата обращения: 03.04.2022). – Текст : электронный.
4. Музей-заповедник Кижы. – Текст : электронный // LIVEJOURNAL : [сайт]. – 2011. – URL: <https://arch-heritage.livejournal.com/998474.html> (дата обращения: 03.04.2022).
5. Цезарь в Бургундии. – Текст : электронный // archi.ru : [сайт]. – 2010. – URL: <https://archi.ru/world/29038/cezary-v-burgundii> (дата обращения: 03.04.2022).
6. Самойлова, Н. В. Проектирование туристической базы отдыха : учебно-практическое пособие / Н. В. Самойлова ; Министерство образования и науки РФ. – Волгоград : ВолгАСУ, 2012. – 74 с. – Текст : непосредственный.

Храмцов О. Б.

ПРОЕКТ ТУРИСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ «ИНГАЛЬСЬКА ДОЛИНА» В ІСЕТСЬКОМУ РАЙОНІ
ТЮМЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

УДК 691.32

А. М. ЧЕНЧЕНКО, СТУД. ГР. ПСМИКМ-49; Д.Р. КАТЮХА, СТУД. ГР. ПСМИК-50, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. ЕГОРОВА, К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

САМОУПЛОТНЯЮЩИЕСЯ БЕТОНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОНБАССА

В работе приведены основные характеристики самоуплотняющихся бетонных смесей и бетонов. Рассмотрены виды материалов и их основные характеристики, которые рекомендуются для приготовления самоуплотняющихся бетонов.

самоуплотняющийся бетон, удобоукладываемость, суперпластификатор, технологические свойства.

Самоуплотняющимися называются смеси, способные укладываться в опалубку без вибрации, под воздействием собственной массы, равномерно распределяться во всем ее объеме при сохранении однородности даже при наличии густо расположенной арматуры, самостоятельно освобождаться от содержащегося в смеси воздуха. Определяющим свойством таких смесей является их высокая удобоукладываемость, сочетающая две противоположные по своей природе характеристики: низкое предельное напряжение сдвига, которое предопределяет высокую текучесть смеси, и повышенную вязкость, обеспечивающую стабильность и связность смеси.

Безусловным преимуществом является широкий выбор форм и придание нестандартной геометрии конструкций. При этом остаточный объем пор у самоуплотняющейся бетонной смеси не больше, чем у обычных бетонных смесей. Прочность на сжатие у таких бетонов выше, чем у рядовых, а прочность на раскалывание, статический модуль упругости, усадка и ползучесть такая же, как и у традиционных. Явным преимуществом таких бетонов является экономия трудовых ресурсов и, соответственно, денежных затрат на строительные работы. Ведь укладку может выполнять даже один человек.

Кроме того, самоуплотняющиеся бетоны очень удобны в применении: их можно подавать и насосом, и самотеком с высоты до 5 метров — без угрозы расслоения бетонной смеси. Отсутствие уплотнения исключает дефекты и значительно сокращает время работ. При этом достигается высокое качество поверхности, а высокая подвижность максимально облегчает укладку.

Самоуплотняющиеся бетоны впервые были разработаны и успешно внедрены в Японии. Затем получили широкое распространение в Европе.

Основные компоненты самоуплотняющегося бетона те же, что используются при производстве обычного бетона. Отличие лишь в их соотношении, а также в использовании специальных добавок, которые и придают бетону текучесть.

Для достижения высоких эксплуатационных характеристик самоуплотняющихся бетонов предъявляются очень жесткие требования к материалам для их изготовления. Крупность мелкого заполнителя составляет не более 1,25 мм, причем 70 % из них размером 0,63 мм. Крупный заполнитель фракционируют по размерам 5...10 и 10...20 мм. Обязательным является применение минеральных материалов с высокой удельной поверхностью, которые увеличивают водоудерживающую способность смеси

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

(отходы промышленности Донбасса – микрокремнезем, зола-унос, доменный гранулированный шлак, золошлаковая смесь ТЭС) и суперпластификаторов, которые регулируют технологические свойства бетонной смеси.

Ченченко А. М., Катюха Д. Р., науковий керівник Єгорова О. В.
БЕТОНИ, ЩО САМОУЩІЛЬНЮЮТЬСЯ, З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ
ДОНБАСУ

УДК 811.1

**А. Е. ЧЕРКАСОВ, СТУДЕНТ ГР. ПМ-28, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Р. Н. НАЗАР, К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦ. КАФ. ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВИСТИКИ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

**АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ В НАЗВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ЮГМК»
ФИЛИАЛА № 3 «ММЗ» КИРОВСКОГО РАЙОНА Г. МАКЕЕВКА**

В работе рассмотрены вопросы использования аббревиатур и сокращений в названии предприятия ООО «ЮГМК» филиала № 3 «ММЗ» Кировского района г. Макеевка.

русский язык, аббревиатура, сокращение.

В русском языке «аббревиатурой» называют слова, образованные путем сложения из основ нескольких слов, слогов или букв.

В современном мире все предприятия и организации используют аббревиатуры в своих названиях. Названия организаций, предприятия, учебных заведений стали для нас настолько привычными, что некоторые даже не задумываются, что же они означают. Оказывается, практически все названия имеют смысл и определенное значение.

В центре Макеевки, на территории Кировского района, расположено Общество с ограниченной ответственностью «Южный горно-металлургический комплекс» филиал № 3 «Макеевский металлургический завод», в прошлом «Макеевский металлургический завод» имени С. М. Кирова.

В разговорной речи и текстах разных источников завод называют: ООО «Южный горно-металлургический комбинат» филиал № 3 «Макеевский металлургический завод», ООО «ЮГМК» филиал № 3 «ММЗ», ООО «ЮГМК», «Макеевский филиал Енакиевского металлургического завода», «ММК» им. С. М. Кирова, ОАО «ММК», ЗАО «ММЗ», «ММЗ», Макеевский металлургический завод французского акционерного общества «Генеральное общество чугуноплавильных, железодельных и сталелитейных заводов России», позже Макеевский металлургический завод анонимного общества Русский горный и металлургический «Унион», или просто Завод «Юнион».

Частота употребления выявленных названий – аббревиатур и сокращений в разных источниках составляет:

ООО «Южный горно-металлургический комплекс» филиал № 3 «Макеевский металлургический завод», в прошлом «Макеевский металлургический завод» имени С. М. Кирова, ООО «ЮГМК» филиал №3 «ММЗ», ООО «ЮГМК» – около 1 000 раз.

«Макеевский филиал Енакиевского металлургического завода», «ММК» им. С. М. Кирова, «ММЗ» им. С. М. Кирова, ОАО «ММК», ЗАО «ММЗ», «ММЗ» – около 10 000 раз.

Макеевский металлургический завод французского акционерного общества «Генеральное общество чугуноплавильных, железодельных и сталелитейных заводов России», Макеевский металлургический завод анонимного общества Русский горный и металлургический «Унион», или просто Завод «Юнион» – около 10 000 раз.

Все выше перечисленные названия завода и его переименования были неоднократно освещены в средствах массовой информации, исторической и архивной документации, энциклопедиях.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макеевский металлургический комбинат. – Текст : непосредственный // Родина. – 1999. – № 8. – С. 362.

Черкасов О. С., науковий керівник: Назар Р. М.

АБРЕВІАТУРИ ТА СКОРОЧЕННЯ У НАЗВІ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «ЮГМК» ФІЛІЇ № 3 «ММЗ»
КІРОВСЬКОГО РАЙОНУ М. МАКІЇВКА

UDC 69.002.5

A. S. SHEVCHENKO, A FIRST-YEAR STUDENT OF ARH-45V GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR: E. S. BURYAK, TEACHING ASSISTANT OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND HIGHER SCHOOL PEDAGOGY

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

BLOBITECTURE, BLOBISM, BLOB ARCHITECTURE

The paper provides a brief description of the modern architectural style called blobism or blobitecture. It is an example of the postmodern style and has an unusual shape. Moreover, blob structures and buildings are designed using computer modeling programs rather than physical models. Blobitecture is just the first of a series of innovative architectural styles to come.

architectural style, blobitecture, blobism, blob architecture, postmodern style, computer modeling.

Blobitecture or blobism is actually a word combined from two parts. It originates from the words «blob» («drop») and «architecture». It is a postmodern architectural style characterized by a curved-rounded shape of buildings.

Structures built in this style have an organic external form with soft, free-flowing lines that, when connected to each other, form a complex whole.

However, the mere fact that a building is built in the postmodern style and has an unusual shape does not mean at all that it can automatically be considered an example of blob architecture. The belonging of a building to this style is determined, rather, by the process of its design.

Blob structures are designed using computer modeling programs rather than physical models. Thus, the creation of blobitecture objects is impossible without the use of the software. With the help of design and visualization programs, architects create the shape of the designed buildings, using various digital modeling platforms and manipulating their algorithms for this, which is impossible in the case of using standard models. Historically, building design has been limited by the characteristics of natural materials or materials produced artificially from available natural materials.

Thanks to modern technological capabilities for the manufacture of completely «artificial» complex materials with unique properties, the range of possible design forms has grown significantly. Radical architects, such as the famous 1960s avant-garde architectural group Archigram or Richard Buckminster Fuller and the deconstructivists, began to design unusual inflatable and «plastic» buildings, the construction of which was based on the potential of new materials, and sometimes exceeded the constructive capabilities of its time.

However, it was not until the 1990s, along with the widespread introduction of CAD, that buildings with non-traditional geometric shapes became practical.

The first blobist building was the Freshwater Pavilion in the Netherlands, designed by Lars Spybrook of Nox Architects and built by Kas Oosterhuis in 1993. This structure, which was the first building to be completely designed using computer simulations, stood until 1997. At the same time, the concept of blob architecture was introduced to the general public only in 1995, when the American architect Greg Lynn wrote an essay for the ANY magazine entitled «Blobs, or Why Tectonics is Square and Topology is Groovy» («Objects in the style of a blob, or why tectonics is rectangular and topology is routine»), in which he described his experiments using graphics software to create new teardrop designs. Based on this essay, it is Lynn who is considered the author of the term «blob architecture».

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

Blorbitecture is just the first of a series of innovative architectural styles to come, as architects will continue to push the boundaries and think outside the box, creating bold and creative projects that will reshape the current face of urban landscapes.

УДК 519.65

К. Д. ЯКСУБАЕВ

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»,
г. Астрахань, Россия

ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ МНОГОЧЛЕН ЛАГРАНЖА С ЧЕБЫШЕВСКИМИ УЗЛАМИ НЕ ОСЦИЛЛИРУЕТ

В работе доказано, что интерполяционный многочлен Лагранжа с чебышевскими узлами первого рода не осциллирует. Причем явление осцилляции отсутствует при любом количестве узлов интерполяции, при любых значениях экспериментальной функции, а также при любой длине отрезка интерполяции.

объекты культурного наследия, защитные зоны, зоны охраны, зоны охраняемого природного ландшафта.

Явление осцилляции интерполяционных кривых существенно ограничивает область применения тех или иных методов интерполяции [1, 2]. В работе показано, что если выбрать в качестве узлов интерполяции корни чебышевских многочленов первого рода, то явление осцилляции будет отсутствовать.

Указанный метод может использоваться в теоретических построениях и для доказательств тех или иных теорем.

Корни многочлена Чебышева $T(x, n)$, расположенные на произвольном отрезке вычисляются по следующим формулам:

$$t_j = \operatorname{Re} os \left(\frac{\pi(2(j-1)+1)}{2n} \right), j = 1..n .$$

Интерполяционный многочлен Лагранжа имеет вид:

$$F(x) = \sum_{k=1}^n (y_k W(x, k)); \quad W(x, k) = \frac{R}{n(-1)^{n-k}} \times \frac{T(x, k) \sin \left(\frac{\pi(2k-1)}{2n} \right)}{(x - t_k)} .$$

В качестве показателя осцилляции выберем величину:

$$Z = \max \sum_{k=1}^n |W(x, k)|, x \in [t_1, t_n]$$

Теорема. Величина Z :

1. Не зависит от числа R то есть не зависит от длины отрезка интерполяции.
2. Она растёт с ростом числа узлов интерполяции.
3. Зависимость величины Z от числа узлов слабая: $Z < 3 + \ln(n)$.

Следствие. Интерполяционный многочлен Лагранжа, построенный на чебышевских узлах первого рода, не осциллирует на отрезке $[t_p, t_n]$.

Приведем пример, который показывает, что осцилляция не возникла даже при 300 узлов (рисунок).

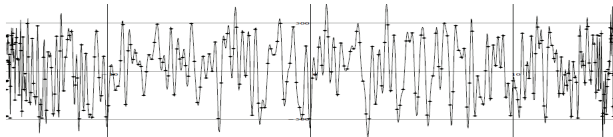


Рисунок – Интерполяционный многочлен Лагранжа при числе узлов $n = 300$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Язев, В. А. Численные методы в Mathcad : учебное пособие для вузов / В. А. Язев, И. С. Лукьяненко. - Санкт-Петербург : Издательство Лань, 2022. – 116 с. – Текст : непосредственный.
2. Черняк, А. А. Математические расчеты в среде Mathcad : учебное пособие для вузов / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк ; 3-е издание. – Санкт-Петербург : Издательство Юрайт, 2021. – 163 с. - Текст : непосредственный.

Якубов К. Д.

ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ БАГАТОЧЛЕН ЛАГРАНЖА С ЧЕБИШЕВСКИМИ ВУЗЛАМИ НЕ ОСЦИЛЛЮЕТСЯ

UDC 81

**R. A. EGOROV, A SECONDARY SCHOOL STUDENT OF 11 «A» FORM, SCIENTIFIC SUPERVISOR:
S. R. NEDBAILIK, ASSOCIATE PROFESSOR OF THE INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES
FSBEE HE «Petrozavodsk State University»**

SUR CERTAINES PARTICULARITÉS DE LA PHRASÉOLOGIE AFRICAINE-FRANÇAISE

Il est connu que la phraséologie de chaque langue vivante reflète le plus clairement le caractère de la culture ethnique, étant le reflet de la mentalité, des traditions historiques du peuple – son porteur. Ainsi, la phraséologie africaine est une universalité linguistique dans laquelle se manifestent le plus clairement les caractéristiques nationales et particulières de la vision du monde propre à la population de nombreux pays continentaux.

Mots clefs: la phraséologie africaine, synonymes, phraséologiques identiques.

De plus, chez de nombreux peuples d'Afrique qui ne sont pas apparentés et qui se trouvent même aux différents stades du développement, on peut trouver des unités phraséologiques identiques ou similaires dans le sens. En parlant du fonds phraséologique afro-français, il convient de noter son hétérogénéité apparente et sa tendance à se diviser en deux grands groupes: 1) les phraséologismes territoriaux utilisés dans un seul pays; 2) les phraséologismes régionaux propres à une région spécifique. Il est évident que ces deux groupes sont interliés directement et étroitement.

Ainsi, il faut souligner que la langue afro-française emprunte assez activement la phraséologie des langues, dialectes et adverbies locaux différents, et souvent par leur traduction littérale. Cela conduit à l'existence de ce qu'on appelle des doublets phraséologiques, ainsi que des rangs ou séries synonymiques, comprenant de nombreuses variantes avec une sémantique similaire. En outre, dans le fonds lexical des langues africaines, une place importante est occupée par les unités, qui coïncident presque entièrement avec les variantes phraséologiques françaises aux niveaux grammatical et lexico-sémantique. Par exemple, «chercher le jour d'hier»; «quand les poules auront des dents» (orig. «quand les poulets poussent des dents») – «quand le cancer sur la montagne siffle»; «courir comme un lièvre» (orig. «courir comme un lièvre») – «courir sans regarder en arrière», etc. En même temps, de nombreuses unités phraséologiques françaises subissent certaines modifications en passant au fonds phraséologique africain. Par exemple, l'unité française «ça vient de mon cœur» sous l'influence des croyances religieuses africaines locales est changée en: «ça vient de mon cœur» (orig. «cela vient du ventre»). Cela peut être expliqué par le fait que pour les africains, aussi bien que pour les européens, le ventre est associé au début de la vie, au lieu de la conception, à la maternité et, par conséquent, à la fiabilité de l'abri des sentiments humains. En général, parmi les phraséologismes activement utilisés dans les variantes afro-françaises, les unités les plus courantes peuvent se différer à la fois dans la composition lexicale et dans la structure grammaticale. L'existence d'un large système des synonymes phraséologiques inter-dialectaux contribue à enrichir le fonds lexical des langues africaines, en leur donnant une

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

expressivité remarquable. C'est juste dans le domaine de la phraséologie au caractère distinctif et expressif, que se manifeste la tendance générale de la plupart des langues africaines à l'enrichissement et au renouvellement de leurs ressources lexicales.

УДК 712.25

**А. А. ГРИГОРЬЕВ, МАГИСТР АРХИТЕКТУРЫ, АСС. КАФ. ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ; В. Б. ВЕДЕНИЧЕВ, СТУДЕНТ ГРУППЫ ЗЛА-2**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕТСКИХ ЛАНДШАФТНЫХ ПАРКОВ

В работе приведены общие понятия о детских ландшафтных парках, их организации, особенности процесса проектирования. Рассмотрены различные типы и варианты развития ландшафтной организации.

детские ландшафтные парки, организация, ландшафт, отдых, город.

Основная цель работы заключается в том, чтобы осветить проблему недостатка детских ландшафтных парков на окраинах города. Удаленные от центра города микрорайоны густо населены, так как имеют большое количество высотных домов. В них проживает много семей с детьми. Поэтому отсутствие детских ландшафтных парков в этих микрорайонах является проблемой [3].

Нехватка мест для отдыха усугубляет проблему организации здорового досуга маленьких жителей Донецка. В основном развлекательные мероприятия и просто места для отдыха расположены в центре города. Поэтому создание на окраинах детских ландшафтных парков и площадок является одним из наиболее актуальных вопросов [3].

При создании парка необходимо учитывать, что у каждой возрастной группы свои интересы, потребности и психологические способности. Поэтому нужно разделить парк на игровые площадки, соответствующие возрастным категориям. Оформление и оборудование для таких площадок должны соответствовать интересам каждой возрастной группы. Существует три основных возрастных группы: от 3 до 7 лет, от 7 до 12 лет, от 12 и старше [2].

Так как ландшафтный детский парк место особенное, вне зависимости от места его расположения, он может быть очень важной альтернативой вредным привычкам, таким как сидение часами за компьютером или перед телевизором. Поэтому организовать его нужно правильно, чтобы дети и родители могли бы там с удовольствием проводить время. В этом поможет правильное озеленение парка.

Обязательно нужно учитывать, что по регламенту должны быть установлены информационные щиты, в которых можно найти правила эксплуатации при пользовании площадкой, номера телефонов служб спасения и скорой помощи, номера телефонов, по которым можно сообщить о неисправности того или иного оборудования.

Предложения по месту выбора и распределению детских ландшафтных парков на окраинах города: шаговая доступность относительно жилых корпусов; изолированно от транзитных пешеходных потоков; вдали от проезжих частей; вдали от мест парковых зон, выделенных для животных [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Идеи для детской площадки. – [сайт]. – 2020. – URL: <https://m-strana.ru/design/idei-dlya-detskoj-ploshchadki-na-dache/> (дата обращения: 08.04.2022). – Текст : электронный.
2. Классификация детских игровых площадок по возрасту. – [сайт]. – URL: <https://мир-детского-оборудования.rf/companu/news/992/> (дата обращения: 08.04.2022). – Текст : электронный.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

3. Отсутствие детских площадок. – Текст : электронный // Present5 : [сайт]. – URL: <https://present5.com/otsutstvie-detskix-ploshhadok-obosnovanie-problemy-i-konceptualnoe-predlozhenie/> (дата обращения: 08.04.2022).

УДК 712.2.025

И. М. ЛОБОВ, КАНД. АРХИТЕКТУРЫ, ДОЦ. КАФ. ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ, А. С. РЕШЕТОВ, СТУДЕНТ МАГИСТРАТУРЫ ГРУППЫ ГСМАГ-40А

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ПРИНЦИПЫ И ПРИЕМЫ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В работе приведены общие понятия о нарушенных территориях, их причины возникновения, процесс восстановления нарушенных территорий и рекультивации для возвращения земель в сферу культурного земледелия. Рассмотрены различные типы восстановления нарушенных территорий, а также требования для создания обновленного ландшафта.

нарушенные территории, рекультивация, ревитализация, ландшафт, восстановление.

Нарушение территории происходит в основном при открытой разработке месторождений полезных ископаемых, а также в процессе строительства. Нарушенные земли утрачивают изначальную значимость и негативно воздействуют на окружающую природную среду [1].

Территории, нарушенные вследствие производственной деятельности (отвалы отходов производств, отработанные карьеры, провалы над подземными выработками и т. п.), подлежат возобновлению для дальнейшего их градостроительного использования. В процессе восстановления территорий, нарушенных горными разработками, распознают два этапа – технический и биологический. При техническом этапе происходит помещение вскрышных пород в выработанном пространстве разрезов и карьеров, в отвалах и на других объектах [2].

В процессе биологической рекультивации решается проблема возобновления плодородия подготовленных горнотехнической рекультивацией участков и перевод их в категорию полноценных сельскохозяйственных и лесных угодий [3].

В последнее время, взамен рекультивации, широкое признание получил термин «ревитализация», возвращение ландшафта к полноценной жизни. Ревитализация – создание обновленного ландшафта, который должен соответствовать следующим требованиям [3]:

- быть экологически безопасным, исключать загрязнение почвы, воды и воздуха, а также вероятность опасных для людей геодинамических процессов;
- гармонизировать с окружающей природой, дополняя ее недостающими элементами, повышая количество и разнообразность экологических ниш;
- отвечать эстетическим требованиям,
- соответствовать нынешним и завтрашним нуждам местного населения и региона.

Ревитализация воплощает ряд концепций, стремящихся к большой гибкости и экологической чувствительности, что в настоящее время должно включать в себя проектирование и планирование. Мировой опыт демонстрирует актуальность ревитализации публичных пространств с учетом внедрения современных способов архитектурно-планировочной организации и внедрения метода ландшафтного урбанизма.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробкин, В. И. Экология : учебник для студентов вузов / В. И. Коробкин ; издание 6-е, доп. и переработ. – Ростов н/Д : «Феникс», 2003. – 576 с. (Серия «Высшее образование»). – Текст : непосредственный.
2. Охрана окружающей среды : справочник / [составитель Л. П. Шариков]. – Ленинград : «Судостроение», 1978. – 560 с. – Текст : непосредственный.
3. Гайдин, А. М. Ревитализация посттехногенных ландшафтов / А. М. Гайдин. – Текст : непосредственный // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2011. – № 6. – С. 494-498.

Лобов І. М., Решетов О. С.

ПРИНЦИПИ І ПРИЙОМИ АРХІТЕКТУРНО-МІСТОВУДІВНОГО ОСВОЄННЯ ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ЯК СТРАТЕГІЧНОГО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДОНЕЦЬКОЇ НАРОДНОЇ РЕСПУБЛІКИ

УДК 621.873.3

**А. А. РОДИН, МАГИСТРАНТ ГР. ПТММ-35; НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. В. ЛУЦКО,
К. Т. Н., ДОЦ. КАФ. НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И
СРЕДСТВ**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛЫ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА

В работе рассмотрены разновидности конструкций телескопических стрел автомобильных кранов и способов их телескопирования. Выполнен анализ поперечных сечений телескопических стрел. Проведен численный анализ напряженно-деформированного состояния стрелы автомобильного крана КТА-16. Определены массы телескопических стрел с прямоугольным, трапецидальным и овоидным сечением. Рекомендована для применения на кране стрела с овоидным сечением, обладающая наименьшей металлоемкостью.

автомобильный кран, металлоконструкция, напряженно-деформированное состояние, поперечное сечение, стрела.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

При проектировании металлоконструкций телескопических стрел автомобильных кранов возникает проблема получения оптимальной конструкции. В настоящее время ведутся исследования по совершенствованию поперечного сечения стрелы, которое обеспечивает бы требования прочности и жесткости с одной стороны, а с другой – снижение металлоемкости.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Вопросам исследования напряженно-деформированного состояния телескопических стрел кранов посвящены работы Н. Н. Панасенко, А. А. Хахова, Е. А. Потахова и других. В частности, Н. Н. Панасенко и А. А. Хахов изучали остаточные деформации телескопических стрел, а Е. А. Потахов – нагруженность стрел в процессе поворота. Эти исследования подтверждают актуальность выбранного направления исследования.

ПОСТАНОВКА ЗАДАНИЯ

Цель исследования – разработка рекомендаций по снижению металлоемкости телескопической стрелы автомобильного крана.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Рассмотрены конструкции телескопических стрел и способы выдвижения секций. Проанализированы конструктивные исполнения поперечных сечений стрел и вопросы оптимизации металлоконструкций телескопических стрел. Выполнено моделирование стрелового оборудования автомобильного крана в программном комплексе Компас-3D. В качестве объекта исследования рассматривалась телескопическая трехсекционная стрела. Проведен численный анализ ее напряженно-деформированного состояния. По результатам выполненных исследований проведен расчет металлоемкости стрел с прямоугольным, трапецидальным и овоидным поперечными сечениями.

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

ВЫВОД

Рекомендуется применение овоидного сечения как наименее металлоемкого, для телескопических стрел автомобильных кранов.

Родін О. О., науковий керівник: Луцько Т. В.

**ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЇ ТЕЛЕСКОПІЧНОЇ СТРИЛИ
АВТОМОБІЛЬНОГО КРАНА**

UDC 004.42

V. A. GYUNES, A FOURTH-YEAR STUDENT OF ARCH-42A GROUP, SCIENTIFIC SUPERVISOR: I. G. SARKISOVA, A SENIOR LECTURER OF THE DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND HIGHER SCHOOL PEDAGOGY

SEI HPE «Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture»

PLUGINS FOR 3D MODELING

The paper provides a brief description of the existing plugins for 3D modeling. Nowadays, three-dimensional modeling is becoming more and more popular, finding its usage in many areas of human activity. The value of three-dimensional modeling lies in the fact that it allows you to display in volume not only existing, but also designed buildings, structures, various objects, forms, and much more.

three-dimensional, plugin, generation, design, creation, simulate.

The main task of plugins is to simplify the work process for a specialist and save time spent on a project. The choice of plugins is based on the field of activity of a particular 3D designer.

A few powerful plugins that are most used when working with 3Ds Max software are the following:
Phoenix FD. Phoenix FD is needed to create a number of special effects, such as explosions, fire, smoke, foam and splashes. Its features include a large selection of particle visualization options, for example, in the form of drops, fog or bubbles; a large selection of tools for simulating complex effects (hurricane, whirlwind, etc.) with the ability to control their strength.

Corona Renderer. Corona Renderer has proved to be excellent for architectural visualization for interiors and exteriors, as it allows us to achieve high-quality images with minimal effort on the part of the renderer in terms of rendering settings.

RayFire. RayFire is a powerful plugin that allows us to simulate an extremely realistic destruction, crushing and fragmentation of physical bodies. Much of what is seen in the movies: explosions, falls and destruction is the work of this plugin.

Summing up, 3D modeling is a process of forming virtual models, which allows us to demonstrate the size, shape, appearance of an object and its other characteristics with maximum accuracy. The possibilities of modern software systems are unlimited. Modeling using 3D technologies is an excellent solution for both industrial, construction, jewelry enterprises, and especially design studios and the entertainment industry.

УДК 727.55+719

**Е. А. ГАЙВОРОНСКИЙ, ДОЦ. АРХИТЕКТУРЫ, ПРОФ. КАФ. ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ, Ю. С. ГАВРИШ, СТУД. МАГИСТРАТУРЫ ГР.
ГСМАГ- 40А**

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

**ПРОБЛЕМА АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ И
РЕСТАВРАЦИИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ДОНБАССА**

В работе сформулированы принципы и приемы архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации объектов культурного наследия (ОКН).

реконструкция, реставрация, архитектура, реинтеграция.

Задачи исследования:

1) выявить и проанализировать предпосылки и факторы, определяющие особенности архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации исторических объектов культурно-информационного назначения в современных условиях Донецкой Народной Республики, сформулировать современные требования;

2) проанализировать международный опыт реконструкции и реставрации зданий культурного наследия;

3) на основе выявленных регионально обусловленных требований и адаптации соответствующих этим требованиям тенденций международной практики сформулировать принципы и приёмы, логическую модель архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации исторических объектов культурно-информационного назначения в условиях Донецкой Народной Республики на примерах реконструкции и реставрации библиотеки имени Н. К. Крупской;

4) использовать данные принципы в экспериментальном проектировании.

Актуальность научного исследования обусловлена высокой социально-экономической необходимостью в современных условиях в Донецкой Народной Республике. Недостаток теоретической изученности и практического использования подтверждает дефицит информации в данной сфере. На территории Донецкого региона существует множество объектов культурного наследия, которые нуждаются в своевременной реконструкции и реставрации. Сформулированы цель, задачи и научная программа исследования рассматриваемой проблемы с учётом региональных предпосылок, современных требований и прогрессивных тенденций международной практики в сфере архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации исторических объектов культурно-информационного назначения. Определены объект и предмет исследования. Приведены примеры ценных в историко-культурном отношении объектов культурно-информационного назначения в г. Донецке и на территории Донбасса. Данные примеры показали, что эти объекты обладают значительным историко-культурным потенциалом и важными объектами архитектуры региона.

Формулировка проблемы: научные библиотеки как социально-культурный институт играют важнейшую роль в сохранении культурного наследия и являются важными объектами в формировании городской среды, созданной для человека. Однако в полной мере эти функции могут быть выполнены только при условии сохранения их исторического облика, и прежде всего, – за счёт их современ-

ной архитектурно-градостроительной реинтеграции, в том числе V реконструкции и реставрации. Существующим на сегодня зданиям ОКН полноценно выполнять свои культурно-информационные обязанности мешает их внешний вид, а именно плохое техническое состояние и моральный износ, функциональное старение здания, его элементов и инженерных систем, системы благоустройства. Концепция современной архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации объектов культурного наследия должна быть направлена на компенсацию недостатков существующей стратегии и тактики охраны культурного наследия. Эта концепция должна носить интегральный характер и охватывать все процессы (нормативно-законодательный, организационно-методический, научно-проектный, информационный, реализационный, финансово-инвестиционный, эксплуатационный) и уровни архитектурно-градостроительной организации объектов культурного наследия: решение генерального плана участка и их благоустройство, функционально-планировочную организацию, конструктивно-техническое, объёмно-пространственное и композиционно-стилевое художественное решение и учитывать их градостроительное положение.

Объектом исследования являются исторические здания (объекты культурного наследия) культурно-информационного назначения как единая система в структуре города/республики. Предметом исследования являются принципы и приемы реконструкции и реставрации исторических зданий культурно-информационного назначения, являющиеся памятником архитектуры (объекты культурного наследия). Следует отметить, что в результате данного исследования будет получена научная новизна, которая заключается в разработке методологических основ, принципов и приемов реконструкции и реставрации современной архитектурно-градостроительной реинтеграции исследуемых объектов, которые будут получены впервые.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алёхин, М. Д. Актуальные вопросы нормативного правового регулирования регенерации традиционной городской среды в контексте охраны объектов культурного наследия / М. Д. Алёхин, Е. А. Гайворонский. — Текст : электронный // Актуальные проблемы развития городов : электронный сборник статей по материалам открытой V международной очно-заочной научно-практической конференции молодых ученых и студентов / редколлегия: Н. М. Зайченко, В. И. Нездойминов, В. Ф. Муцанов [и др.] — Макеевка : ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2021. — С. 8-20. — URL: http://donnasa.ru/docs/nik/nauchnye_konferencii/sbomik_2021.pdf (дата обращения: 02.01.2022).
2. Буценко, Н. Д. История строительства Донецкой областной универсальной научной библиотеки, 1926–1940 гг. / Н. Д. Буценко. — Текст : непосредственный // Летопись Донбасса. — 2006. — № 3. — С. 28-29. — (Подлинные истории).
3. Гайворонский, Е. А. Архитекторы Донбасса : биографический справочник / Е. А. Гайворонский. — Макеевка : ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2021. — Москва : Издательство «Перо», 2021. — 788 с. — Текст : непосредственный.
4. Гайворонский, Е. А. Концепция охраны объектов культурного наследия на территории Донецкой Народной Республики / Е. А. Гайворонский, М. Д. Алехин. — Текст : непосредственный // Строитель Донбасса. — 2019. — № 1(6). — С. 47-61.
5. Губанов, О. В. Композиційно-просторові принципи формування ансамблів 30-50-х рр. XX ст. в історичних центрах міст Донбасу : спеціальність 18.00.01 «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури» : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури / Губанов Олексій Володимирович. — Харків, 2008. — 19 с. — Текст : непосредственный.
6. О культуре : Закон Донецкой Народной Республики : Принят Постановлением Народного Совета 25.12.2015 г. — Текст : электронный // INFO PRO. — URL: <https://da-info.pro/document/zakon-dnr-o-kulture-polnyj-text-zakona> (дата обращения: 02.05.2022).

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

7. Историко-культурное наследие как особый ресурс Республики и фактор ее социально-экономического развития. – Текст электронный // Министерство экономического развития Донецкой Народной Республики. – 2017. – URL: https://mer.govdnr.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2681:29032017-vosstanovlenie-pamyatnika-dzerzhinsk&catid=8&Itemid=141 (дата обращения: 02.01.2022).
8. Литвин, Ирина. Культурное наследие Донецкой области как историко-культурный потенциал региона / И. Литвин. – Текст : электронный // ООО «Знанио». – [2017]. – URL: https://znanio.ru/media/istoriko_kulturnoe_nasledie_donetskogo_kraya-129452 (дата обращения: 02.01.2022).
9. Список памятников архитектуры и градостроительства Донецкой Народной Республики, взятых на государственный учет до 2014 года. – Текст : электронный // Министерство Культуры ДНР : официальный сайт. – 2015-2022. – URL: <http://www.mincult.govdnr.ru/spisok-pamyatnikov-arhitektury-i-gradostroitelstva-donetskoj-narodnoj-respubliki-vzyatyh-na> (дата обращения: 02.05.2022 г.).
10. Черниш, М. О. Регенерація культурно-історичного середовища промислового міста (на прикладі Макіївки) : спеціальність 18.00.01 «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури» : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури / Черниш Марина Олександрівна. – Макіївка : ДонНАБА, 2014. – 24 с. – Текст : непосредственный.

Гавриш Ю. С., науковий керівник Гайворонский Є. О.

ПРОБЛЕМА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ І РЕСТАВРАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРНОЇ СПАДИНИ ІНФОРМАЦІЙНО-БІБЛІОТЕЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ДОНБАСУ

Содержание

А. А. Хабибулина, научный руководитель: Л. Г. Левченко Вакцинация – как самый эффективный способ предотвратить распространение коронавируса	3
А. К. Вердиян, научный руководитель: А. Н. Белоус Конструирование цокольного узла с повышенными теплотехническими характеристиками	4
И. А. Ставринува, научный руководитель: Л. А. Скворцова Традиции и обычаи печенегов	6
И. А. Булавицкий, научный руководитель: В. В. Кармелюк Поселение донских казаков	8
А. Н. Ашурков, научный руководитель: В. В. Кармелюк Столыпинская аграрная реформа в Донбассе	10
Н. Р. Смирнова, научный руководитель: П. В. Северилова Эстетические аспекты технического творчества	12
Е. А. Съедина, научный руководитель: П. В. Северилова Проблема самобытности русского искусства XVIII века	14
Я. Т. Седекова, научный руководитель: Н. П. Шатохина Жизнь и учение Сократа	16
Ю. В. Возжова, научный руководитель: Н. П. Шатохина Влияние интернет-коммуникаций на личность в современном социуме	18
Е. А. Денисова, И. А. Шведова, научный руководитель: О. В. Волощук Построение горизонталей в nanoCADGeoniCS	20
А. Е. Фёдорова, научный руководитель: Т. И. Степаненко Анализ возможных способов совершенствования технологического процесса очистки шахтных вод на примере предприятия – шахта № 22 «Коммунарская»	21
Е. А. Съедина, научный руководитель: М. В. Кравченко Требования охраны труда к системам вентиляции и кондиционирования научно-технологических комплексов	23
А. В. Потанина, научный руководитель: М. В. Кравченко Анализ видов и степени ответственности должностных лиц за нарушение требований охраны труда при реконструкции недействующих угледобывающих предприятий	25
Ю. А. Гиматутдинова, научный руководитель: Т. А. Чернышева Аналитический обзор нормативной базы по обеспечению защиты от шума	27
О. А. Блиндовская, научный руководитель: С. В. Демочкин Эффективная эксплуатация строительных дорожных машин в условиях Донбасса	29
Д. В. Верещагин, научные руководители: Ю. В. Сивоконь Сравнительный анализ расчетных моделей для исследования краевого эффекта оболочки	31
С. М. Арабов, научный руководитель: М. Ш. Арабов Применение на химводоочистке пусковой котельной Астраханского ГПЗ современной арматуры	33
Н. В. Прокофьева, научный руководитель: В. И. Лесной Современная нормативная база по проектированию систем водоснабжения общественных бассейнов и водных аттракционов	34

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

А. Н. Тепикин, научный руководитель: Н. В. Щебетовская Использование демпфера при строительстве зданий и сооружений	36
Д. В. Чирва, научный руководитель: Н. В. Щебетовская Электродвигатели и их применение	38
С. В. Мишин, научный руководитель: Т. В. Луцко Влияние состояния уплотнений гидроцилиндров одноковшового экскаватора с обратной лопатой на его производительность	40
Е. А. Денисова, О. В. Волощук, научные руководители: П. И. Соловей, А. Н. Переварюха Исследование точности определения деформаций сооружений с применением gnss-технологий	42
А. А. Кабрель, научный руководитель: Т. П. Киценко Огнеупорные кремнеземистые бетоны с добавкой аморфного микрокремнезема	44
В. Ю. Деменин, научный руководитель: А. Н. Лищенко Жаростойкие щелочные вяжущие и бетоны на основе шлака зувевской ТЭС	46
А. А. Баева, И. Ю. Петрик, научный руководитель: В. Н. Губарь Мелкозернистый бетон с применением золы Старобешевской ТЭС для восстановления железобетонных конструкций	48
В. Н. Ерютин, В. Н. Ерютин, В. В. Тягнибеда, И. Ю. Петрик, научный руководитель: В. Н. Губарь Модифицированный тяжелый цементный бетон с низкой теплотой гидратации	49
А. Е. Рева, И. Ю. Петрик, научный руководитель: В. Н. Губарь Мелкозернистый бетон повышенной долговечности для фигурных элементов мощения	51
Е. В. Попова, И. Ю. Петрик, научный руководитель: В. Н. Губарь Полимерцементный бетон повышенной коррозионной стойкости	53
Д. В. Алейник, научный руководитель: В. В. Таран Отбор факторов, влияющих на сокращение продолжительности возведения каркасно-монолитного здания по методу расстановки приоритетов	54
В. Д. Малкова, научный руководитель: В. В. Таран Сравнение организационно-технологических показателей при усилении железобетонных колонн металлической обоймой и углеволокном	56
М. И. Баландин, Д. В. Чирва, научный руководитель: Т. В. Морозова Исследование точности электронных тахеометров	58
А. В. Копыл, научный руководитель: С. Б. Номбре Е. В. Король BIM технологии в архитектуре	60
В. С. Буряк, научный руководитель: С. Н. Самсоненко Защита зданий и сооружений от действия молнии	62
А. С. Могилат, А. В. Котова, научные руководители: И. В. Сельская Экологические проблемы ветровых электростанций	63
М. В. Куприянов, научный руководитель: В. П. Сельский Электричество в быту: Резистор	65

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

К. А. Кравчук, Т. В. Болычева, научный руководитель: В. С. Рожков Повышение эффективности охлаждения оборотной воды путем усовершенствования водораспределительной системы башенной градирни № 2 Зуевской ТЭС	66
М. А. Ашуров, научный руководитель: Г. А. Зимакова Структурные характеристики геопалимерных цементов	68
Е. А. Бобылев, в. В. Очеретько, научный руководитель: Е. В. Егорова Тяжелые цементные бетоны с комплексной добавкой	70
С. А. Богданова, научный руководитель: Р. Н. Назар Проблемы языковой культуры в современном обществе	72
Е. О. Гайфутдинова, научный руководитель: Е. С. Буряк Современные технологии для демонстрации выразительного архитектурного проекта	74
А. Р. Гурова, А. Д. Гильди, научный руководитель: С. Р. Недбайлик О явлении так называемых «ложных друзей» в переводе	76
В. И. Демьянкова, научный руководитель: Д. А. Козырь Обеспечение безопасности жизнедеятельности в условиях войны в Донецкой Народной Республике	77
Е. А. Денисова, научный руководитель: В. О. Постоев Художники эпохи Возрождения: Леонардо да Винчи	79
А. Б. Здорова, научный руководитель: И. Г. Саркисова Английская готика	81
Ю. С. Ионуц, научный руководитель: Д. А. Плотников Проблема накопления отходов шахтных самоспасателей в Донбасском регионе	83
Ю. А. Касьянова, научный руководитель: А. В. Бородина Актуальность проекта землеустройства по отводу земельного участка для обслуживания школы-интерната	85
А. И. Клименко Реновация застройки станционного комплекса в с. Вагай Тюменской области	87
С. В. Лунева, научный руководитель: И. Г. Саркисова Историческое значение Тадж-Маха	92
А. С. Маслова, научный руководитель: И. Г. Саркисова Архитектура как символ: Собор Парижской Богоматери	94
Э. Э. Меннанов, Д. В. Судьева, научный руководитель: Н. М. Ветрова Особенности угроз экологической безопасности рекреационного региона	96
А. А. Коломиец, научный руководитель: Т. С. Башева Изучение процессов образования и способов полезного применения отходов пластмасса в России и за рубежом	98
Е. И. Ткаченко, научный руководитель: Н. М. Зайченко Бетоны с активными минеральными добавками	100
И. С. Пафнутьев, научный руководитель: Н. В. Прядко Газобетоны неавтоклавного твердения повышенной трещиностойкости	101
О. С. Порошин Развитие улично-дорожной сети города Тюмени: Состояние, проблемы и перспективы	103

Зміст

А. О. Хабібулїна, науковий керівник: Л. Г. Левченко Вакцинація – як найефективніший спосіб запобігти поширення коронавірусу	3
А. К. Вердіян, науковий керівник: О. М. Білоус Конструювання цокольного вузла з підвищеними теплотехнічними характеристиками	4
Н. А. Ставрунова, науковий керівник: Л. О. Скворцова Традиції та звичаї печенігів	6
І. А. Булавицький, науковий керівник: В. В. Кармелюк Поселення донських козаків	8
О. М. Ашурков, науковий керівник: В. В. Кармелюк Століпінська аграрна реформа в Донбасі	10
Н. Р. Смирнова, науковий керівник: П. В. Северилова Естетичні аспекти технічної творчості	12
О. О. С'єдіна, науковий керівник: П. В. Северилова Проблема самобутності російського мистецтва искусства XVIII століття	14
Я. Т. Сєдсцова, науковий керівник: Н. П. Шатохіна Життя та вчення Сократа	16
Ю. В. Возжова, науковий керівник: Н. П. Шатохіна Вплив інтернет-комунікацій на особистість в сучасному соціумі	18
Е. А. Денісова, І. А. Шведова, Е. С. Кугель, науковий керівник: О. В. Волощук Побудова горизонталі в nanoCADGeoniCS	20
А. Є. Федорова, науковий керівник: Т. І. Степаненко Аналіз можливих способів вдосконалення технологічного процесу очищення шахтних вод на прикладі підприємства – шахта № 22 «Комунарська»	21
О. О. С'єдіна, науковий керівник: М. В. Кравченко Вимоги охорони праці до систем вентиляції та кондиціювання науково-технологічних комплексів	23
А. В. Потанїна, науковий керівник: М. В. Кравченко Аналіз видів та ступеня відповідальності посадових осіб за порушення вимог охорони праці при реконструкції недіючих вуглеводобувних підприємств	25
Ю. А. Гіматутдінова, науковий керівник: Т. О. Чернишева Аналітичний огляд нормативної бази щодо забезпечення захисту від шуму	27
О. А. Бліндовська, науковий керівник: С. В. Дьомочкін Ефективна експлуатація будівельних машин в умовах Донбасу	29
Д. В. Верещагін, наукові керівники: Ю. В. Сивоконь, М. П. Кащенко Порівняльний аналіз розрахункових моделей для дослідження крайового ефекту оболонки	31
С. М. Арабов, науковий керівник: М. Ш. Арабов Застосування на хімводоочищенні пускової котельні Астраханського ГПЗ сучасної арматури	33
Н. В. Прокоф'єва, науковий керівник: В. І. Лєсної Сучасна нормативна база з проектування систем водопостачання громадських басейнів і водних атракціонів	34

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

А. Н. Тєпiкiн, науковий керiвник: Н. В. Щєбетовська Використання демпфера при будiвництвi будiвель та споруд	36
Д. В. Чiрва, науковий керiвник: Н. В. Щєбетовська Електродвигуни та їх застосування	38
С. В. Мiшин, науковий керiвник: Т. В. Луцько Вплив стану ущiльнень гiдродилiндрiв одноковшового екскаватора зi зворотною лопатою на його продуктивнiсть	40
Є. А. Денисова, О. В. Волощук, науковi керiвники: П. I. Соловей, А. М. Переварюха Дослiдження точностi визначення деформацiй споруд iз застосуванням GNSS-технологiй	42
А. О. Кабрель, науковий керiвник: Т. П. Кiценко Вогнетривкi кремнеземистi бетони з домишкою аморфного мiкрокремнезему	44
В. Ю. Деменiн, науковий керiвник: Г. М. Лiценко Жаростiйкi лужнi в'язучi та бетони на основi шлаку Зуївської ТЕС	46
А. О. Басва, С. А. Момот, I. Ю. Петрик, науковий керiвник: В. М. Губар Дрiбнозернистий бетон iз застосуванням золи Старобешiвської ТЕС для вiдновлення залiзобетонних конструкцiй	48
В. М. Єрютiн, Єрютiн В. М., Тягнибiда В. В., Петрик I. Ю., науковий керiвник: В. М. Губар Модифiкований важкий цементний бетон з низькою теплоотою гiдратацiї	49
О. Є. Рева, I. Ю. Петрик, науковий керiвник: В. М. Губар Дрiбнозернистий бетон пiдвищеної довговiчностi для фiгурних елементiв мощення	51
К. В. Попова, I. Ю. Петрик, науковий керiвник: В. М. Губар Полiмерцементний бетон пiдвищеної корозiйної стiйкостi	53
Д. В. Алейник, науковий керiвник: В. В. Таран Вiдбiр факторiв, що впливають на скорочення тривалостi зведення каркасно-монолiтної будiвлi за методом розмiщення прiоритетiв	54
В. Д. Малькова, науковий керiвник: В. В. Таран Порiвняння органiзацiйно-технологiчних показникiв при пiдсиленнi залiзобетонних колон металевою обiймою та вуглеволокном	56
М. I. Баландiн, Д. В. Чирва, I. О. Волошин, науковий керiвник: Т. В. Морозова Дослiдження точностi електронних тахеометрiв	58
А. В. Копил, науковi керiвники: С. Б. Номбре, Є. В. Король BIM технологiї в архiтектурi	60
В. С. Буряк, науковий керiвник: С. М. Самсоненко Захист будiвель i споруд вiд дiї блискавки	62
А. С. Могiлат, О. В. Котова, науковi керiвники: I. В. Сельська, К. А. Свиридова Еологiчнi проблеми вiтрових електростанцiй	63
М. В. Купрiянов, науковий керiвник: В. П. Сельський Електрика в побутi: Резистор	65

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

К. А. Кравчук, Т. В. Боличева, науковий керівник: В. С. Рожков Підвищення ефективності охолодження обертової води шляхом Удосконалення водорозподільувальної системи баштової градирні № 2 Зуєвської ТЕС	66
М. А. Ашуров, науковий керівник: Г. А. Зимакова Структурні характеристики геополімерних цементів	68
Є. О. Бобилєв, В. В. Очеретько, науковий керівник: О. В. Єгорова Важкі цементні бетони з комплексною добавкою	70
С. О. Богданова, науковий керівник: Р. М. Назар Проблеми мовної культури в сучасному суспільстві	72
Е. О. Гайфутдінова, науковий керівник: Е. С. Буряк Сучасні технології для демонстрації виразного архітектурного проекту	74
А. Р. Гурова, А. Д. Гільді, науковий керівник: С. Р. Недбайлик Про явище так званих «фальшивих друзів» у перекладознавстві	76
В. І. Дем'янова, науковий керівник: Д. О. Козир Як забезпечити безпеку життєдіяльності в умовах війни в Донецькій Народній Республіці	77
Е. А. Денисова, науковий керівник: В. О. Постоенко Художники епохи Відродження: Леонардо да Вінчі	79
А. Б. Здорова, науковий керівник: І. Г. Саркісова Англійська готика	81
Ю. С. Іонуц , науковий керівник: Д. О. Плотніков Проблема накопичення відходів шахтних саморятувальників у Донбаському регіоні	83
Ю. А. Касьянова, науковий керівник: А. В. Бородіна Актуальність проекту землеупорядкування щодо відведення земельної ділянки для обслуговування школи-інтернату	85
О. І. Клименко Реновація забудови станційного комплексу у с. Вагай тюменської області	87
С. В. Луньова, науковий керівник: І. Г. Саркісова Історичне значення Тадж-Махала	92
А. С. Маслова, науковий керівник: І. Г. Саркісова Архітектура як символ: Собор Парижської Богоматері	94
Е. Е. Меннанов, Д. В. Суд'єва, науковий керівник: Н. М. Ветрова Особливості загроз екологічній безпеці рекреаційного регіону	96
А. А. Коломієць, науковий керівник: Т. С. Башева Вивчення процесів утворення і способів корисного примінення відходів пластмасу в Росії і за рубежом	98
Є. І. Ткаченко, науковий керівник: М. М. Зайченко Бетони з активними мінеральними добавками	100
І. С. Пафнутьєв, науковий керівник: М. В. Прядко Реконструкція великопанельного житлового будинку у м. Макіївка	101
О. С. Порошин Розвиток вулично-дорожньої мережі міста тюмені: Стан, проблеми та перспективи	103
А. А. Скібіна, І. С. Аксьонов, науковий керівник: О. В. Єгорова Важкий цементний бетон підвищеної довговічності	107

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

А. М. Федоров

Концепція благоустрою парку «молодіжний» в селищі московське тюменської області 109

К. А. Федорович, науковий керівник: Р. М. Назар

Використання скорочень в урбаніміконі центрально-міського району
м. Макіївка 113

М. О. Доренський, науковий керівник: С. О. Фролова

Зносостійкі сталі 115

О. Б. Храмцов

Проект туристичного комплексу «інгальська долина» в ісетському районі
Тюменської області 117

А. М. Ченченко, Д. Р. Катюха, науковий керівник: О. В. Єгорова

Бетони, що самоущільнюються, з використанням відходів промисловості Донбасу 121

О. Є. Черкасов, науковий керівник: Р. М. Назар

Абревіатури та скорочення у назві підприємства ТОВ «ЮГМК» філії № 3 «ММЗ»
Кіровського району м. Макіївка 123

А. С. Шевченко, науковий керівник: Е. С. Буряк

Блобистика, глобизм, архітектура блоб 125

К. Д. Якубов

Інтерполяційний багаточлен лагранжа з чебишевськими вузлами не осцилюється 127

Р. А. Єгоров, науковий керівник: С. Р. Недбайлик

Про деякі особливості афро-французької фразеології 129

О. О. Григор'єв, науковий керівник: В. Б. Веденичев

Організація дитячих ландшафтних парків 131

О. С. Решетов, науковий керівник: І. М. Лобов

Принципи і прийоми архітектурно-містобудівного освоєння порушених територій
як стратегічного соціально-економічного розвитку Донецької Народної Республіки 133

О. О. Родін, науковий керівник: Т. В. Луцько

Обґрунтування раціональних параметрів металокопструкції телескопічної стріли
автомобільного крана 135

В. А. Понес, науковий керівник: Л. І. Шамрай

Плагіни для тримірного моделювання 137

Ю. С. Гавриш, науковий керівник: Є. О. Гайворонський

Проблема архітектурно-будівельної реконструкції і реставрації об'єктів культурної спадщини
інформаційно-бібліотечного призначення на території донбасу 138

**Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические достижения студентов строительной отрасли»
22–23 апреля 2022 года
Макеевка**

А. А. Скибина, И. С. Аксенов, научный руководитель: Е. В. Егорова Тяжелый цементный бетон повышенной долговечности	107
А. Н. Федоров Концепция благоустройства парка «Молодежный» в поселке Московском Тюменской области	109
Е. А. Федорович, научный руководитель: Р. Н. Назар Употребление сокращений в урбанонимиконе Центрально-городского района г. Макеевка	113
Н. А. Доренский, научный руководитель: С. А. Фролова Износостойкие стали	115
А. Б. Храмов Проект туристского комплекса «Ингальская долина» в Исетском районе Тюменской области	117
А. М. Ченченко, Д. Р. Катюха, научный руководитель: Е. В. Егорова Самоуплотняющиеся бетоны с использованием отходов промышленности Донбасса	121
А. Е. Черкасов, научный руководитель: Р. Н. Назар Аббревиатуры и сокращения в названии предприятия ООО «ЮГМК» филиала № 3 «ММЗ» Кировского района г. Макеевка	123
А. С. Шевченко, научный руководитель: Е. С. Буряк Блобитектура, глобизм, архитектура глоб	125
К. Д. Яксубаев Интерполяционный многочлен Лагранжа с чебышевскими узлами не осциллирует	127
Р. А. Егоров, научный руководитель: С. Р. Недбайлик Про некоторые особенности афро-французской фразеологии	129
А. А. Григорьев, В. Б. Веденичев Организация детских ландшафтных парков	131
И. М. Лобов, А. С. Решетов Принципы и приемы архитектурно-градостроительного освоения нарушенных территорий как стратегического направления социально-экономического развития Донецкой Народной Республики	133
А. А. Родин, научный руководитель: Т. В. Луцко Обоснование рациональных параметров металлоконструкции телескопической стрелы автомобильного крана	135
В. А. Понес, научный руководитель: Л. И. Шамрай Плагины для трехмерного моделирования	137
Е. А. Гайворонский, Ю. С. Гавриш Проблема архитектурно-градостроительной реконструкции и реставрации объектов культурного наследия информационнобиблиотечного назначения на территории донбасса	138

Научное издание

Сборник тезисов докладов по материалам
конференции «Научно-технические
достижения студентов строительной
архитектурной отрасли»
22–23 апреля 2022 года

Ответственный за издание ***В. Ф. Муцанов***

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных по цитируемой литературой и за использование в статьях данных, не подлежащих открытой публикации.

Компьютерная верстка ***Е. А. Носова***

Подписано к выпуску 01.08.2022. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура AGLittericaCondL.

Выпущено в полиграфическом центре
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»
86123, г. Макеевка, ДНР, ул. Державина, 2.

Издательство ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

