

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»**

**НАУКА И МОЛОДЕЖЬ:
ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧАСТЬ V

*Труды Всероссийской научной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
16 - 18 мая 2017 г.*

выпуск 21

Под общей редакцией профессора М.В. Темлянцева

**Новокузнецк
2017**

ББК 74.580.268
Н 340

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук, профессор М.В. Темлянецв,
д-р техн. наук, профессор Г.В. Галевский,
д-р техн. наук, доцент А.Г. Никитин,
д-р техн. наук, профессор С.М. Кулаков,
канд. техн. наук, доцент И.В. Камбалина

Н 340 Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения : труды
Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и
молодых ученых / Сиб. гос. индустр. ун-т; под общ. ред.
М.В. Темлянцева. – Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2017.–
Вып. 21.– Ч. V. Технические науки.– 390 с., ил.–161, таб.–34 .

Представлены труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых по результатам научно-исследовательских работ. Пятая часть сборника посвящена актуальным вопросам в области технических наук: теории механизмов, машиностроения и транспорта, новых информационных технологий и систем автоматизации управления, актуальным проблемам строительства, металлургическим процессам, технологиям, материалам и оборудованию.

Материалы сборника представляют интерес для научных и научно-технических работников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

ванная редакция СНиП 2.01.07-85*) – М.: Госстрой, ФАУ «ФЦС», 2011.– 85 с.

5. Алешин Н.Д. Обследование и восстановление консольной части галереи подачи угля с учетом требований безопасной эксплуатации / Н.Д. Алешин, А.В. Колесников, Д.Н. Алешин // Окружающая природная среда и экологическое образование и воспитание: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2014. – С. 3-5.

6. Алешин Д.Н. Комплекс методов неразрушающего контроля для обследования фундаментов зданий / Д.Н. Алешин, Н.В. Котова, Е.А. Алешина // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. – 2014. – № 4 (10). – С. 40-42.

7. Алешин Д.Н. Восстановление и усиление несущих конструкций из кирпичной кладки общественного здания в г. Осинники / Д.Н. Алешин, А.А. Дудин, Е.А. Алешина // Новая наука: теоретический и практический взгляд: международное научное периодическое издание по итогам международной научно-практической конференции, г. Ижевск, 4 ноября 2016 г. – Стерлитамак: АМИ, 2016.– Ч. 1.– С. 5-8.

УДК 711.552.3

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Кочарин Л.Л.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Алешин Н.Н.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: leonid.kocharin@gmail.com*

Для создания проекта торгового центра требуется сотрудничество специалистов многих специальностей: маркетологов, технологов, проектировщиков, дизайнеров и, конечно, самих продавцов. В первом приближении, задача проектирования торговых центров, торгово-развлекательных комплексов заключается в планировании покупательских потоков, создании комфортных эмоциональных условий для покупателей, удобных условий для арендаторов. Немаловажную роль при проектировании играет удобство эксплуатации и затраты на ежегодную эксплуатацию здания.

Ключевые слова: торговый центр, развлекательный центр, магазин, парковка, кафе.

Подготовительный этап

Архитектурному и технологическому проектированию торгового центра или комплекса предшествует большой объем работы, состоящий из следующих этапов:

- выбор участка, анализ территории;
- позиционирование и определение концепции торгового объекта;

- выбор и определение состава товаров и услуг, анализ списка потенциальных якорных и иных арендаторов, наиболее перспективных для данной территории и конкретного участка;
- посадка здания на участок, выбор оптимального положения относительно объектов инфраструктуры;
- определение этажности, общей площади, распределение площадей по функциям объекта;
- формулирование основных требований к объемно-планировочным решениям и дизайну в зависимости от концепции;
- определение объема покупательских потоков и создание схем движения посетителей;
- определение объема товарных потоков и создание системы внутренней логистики;
- разработка марки и формулирование требований к фасаду, интерьеру, средствам навигации и опознавательным элементам.

Результаты этого этапа работ формируют подробную концепцию планируемого торгового центра, являющуюся основанием для дальнейшего проектирования объекта. Поэтому концепция играет ключевую роль в проектировании торговых центров, торгово-развлекательных центров и комплексов. Желательным будет согласование предварительной концепции комплекса с потенциальными якорными арендаторами. В дальнейшем проектировании комплекса учитываются все рекомендации проведенных маркетинговых оценок и исследований.

Объемно-планировочные решения, технология

Следующий шаг создания проекта – выполнение архитектурного и технологического разделов. Здесь должны быть учтены следующие важные моменты:

- планировка торгового центра должна эффективно направлять и распределять потоки, чтобы все арендные площади были доступными и посещаемыми, должно быть уделено внимание правильному расположению магазинов-«магнитов» и арендных мест относительно входа и друг друга;
- планировка торгового центра должна быть удобной для торгово-технологических процессов (крупных арендаторов в первую очередь). Должны быть учтены покупательские потоки, способы доставки, складирования и распределения товара, организованы складские и бытовые помещения, не должно быть пересечения потоков входящего и выходящего товара, открытых путей для хищения;
- способы перехода на верхние этажи (траволаторы, эскалаторы, лифты, лестницы) и их расположение должны быть правильно разработаны с целью формирования потока на верхние этажи (дополнительно к правильной «нарезке» торговых площадей верхних этажей и их арендаторов);
- фасад и входные группы должны соответствовать концепции и уровню торгового центра, иметь правильную конфигурацию по отношению к внешнему потоку, иметь продуманные места расположения рекламных вывесок;

- принцип «нет парковки – нет торговли»: должен быть предусмотрен удобный паркинг, с возможностью заезда/выезда при разных направлениях маршрута до и после посещения торгового центра – торговый объект должен быть также удобен как для покупателей, пользующихся общественным транспортом, так и покупателей, живущих в пределах шаговой доступности.

Дизайн, освещение

Комплексное проектирование торговых центров включает разработку дизайна помещений, в котором содержатся указания в отношении материалов и технологий, обеспечивающих полноценную реализацию идеи в соответствии с задуманной концепцией объекта. При разработке дизайн проекта, помимо используемых отделочных материалов, должны быть учтены следующие моменты:

- 1) решение задачи работы с цветом:
 - обеспечение комфорта, соответствие цвета специализации центра,
 - обеспечение информативной роли цвета,
 - использование потенциала цвета как фактора эмоционального воздействия;
- 2) решение задач освещения:
 - создание оптимальных условий для осмотра и выбора товаров, создание световых акцентов;
 - создание световой среды и реализация основного замысла интерьера;
 - управление потоками покупателей: усиление, закрепление маршрута, заданного планировкой;
 - привлечение внимание проходящих посетителей – грамотное цветовое оформление фасада и входной зоны, ночное освещение здания;
 - создание структурированной системы навигации в строгом соответствии концепции дизайна с целью удобства ориентации, акцентирования мест перехода на верхние этажи, усиления запоминаемости маршрутов покупателей.

Проектирование торгово-развлекательных комплексов

Дополнительно ко всем аспектам проектирования торговых центров, проектирование торгово-развлекательных комплексов имеет свои особенности. Торговые функции такого проекта являются основными и должны составлять в среднем около 70 % от общей площади. При этом должны быть созданы удобные условия для операторов развлекательной части, учтены все их технологические требования, обеспечена должная шумоизоляция торговой части от развлекательной. Здесь выработка единой концепции имеет ещё большее значение, чем при проектировании обычного торгового центра.

Строительство торговых центров, торгово-развлекательных комплексов

Благодаря наличию широкого опыта, собственным наработкам, обширной производственной базе и применению современных технологий в строительстве, многие строительные компании профессионально осуществляют строительство «под ключ» торговых центров, торгово-развлекательных комплексов:

- различного назначения и площади: как микрорайонных, районных,

так региональных и межрегиональных;

- различной этажности и сложности;
- с различным исполнением конструктивных элементов: фундаментов, несущего каркаса, ограждающих конструкций, фасадов;
- с различным инженерным и технологическим оборудованием, сетями и системами.

Строительство торговых комплексов должно производиться в соответствии с действующими нормами и правилами, с подготовкой полного комплекта документов сдаточной документации. Особое внимание должно уделяться контролю производственного процесса, высокому качеству работ, минимизации затрат на эксплуатацию здания торгового объекта. Наличие собственного проектного подразделения позволяет строительным компаниям оказывать комплексные услуги по строительству, при необходимости ускорить процесс внесения изменений или доработки проекта.

УДК.628.316

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИИ СТОЧНЫХ ВОД (ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ОБРАБОТКА)

Пименов И.Н.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Благоразумова А.М.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк*

В статье говорится об одной из глобальных экологических проблем на сегодняшний день, а так же о возможном перспективном решении этой проблемы, а именно об электроимпульсном обеззараживании сточных вод.

Ключевые слова: вода, импульс, обеззараживание, микроорганизмы, технология.

Одной из главных экологических проблем в мире является загрязнение поверхностных и подземных природных вод сточными водами. Одним из наиболее опасных источников бактериальной загрязненности водоемов и рек являются сточные воды, сбрасываемые без обеззараживания. Электроимпульсное обеззараживание сточных вод предлагается в качестве альтернативного хлорированию и озонированию метода для очистных сооружений производительностью $10^2 - 10^6$ м³/сут. Электроимпульсная (эи) технология заключается в воздействии на обрабатываемую воду ударных волн, генерируемых импульсным высоковольтным электрическим разрядом, который вызывает дезинтеграцию и гибель микроорганизмов.

Эффективность обеззараживания определенная по коли-индексу при-

Куртукова А.В., Акст Д.В., Чернейкин М.А. Влияние добавки тонкомолотого мартеновского шлака на физико-механические свойства керамических материалов.....	262
Зеленская Л.Р. Пенобетон – эффективный теплоизоляционный материал.....	266
Захаров А.О. Применение алгоритмов расчета прочности изгибаемых железобетонных элементов при изучении дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции»	271
Волостных А.А. Особенности проектирования здания кузнечно- штамповочного цеха в г. Новокузнецке.....	274
Губко В.П. Особенности конструктивных решений здания детского сада на 6 групп в г. Новокузнецке.....	277
Денисова А.С. Железобетонные пространственные конструкции покрытий зданий.....	280
Курлыкова Е.С. Особенности проектирования промышленного одноэтажного трехпролетного здания со светоаэрационными фонарями.....	283
Леонов В.А. Особенности архитектурно-планировочных и конструктивных решений жилого дома со встроено-пристроенным блоком в г.Новокузнецке.....	286
Маметьев В.О. Исследование напряженно-деформированного состояния монолитного перекрытия административно- гостиничного комплекса в г.Новосибирске.....	289
Мусохранов А.С. Архитектурно-конструктивное решение административного здания в г.Новокузнецке.....	291
Поправка И.А. Обследование и реконструкция несущих конструкций здания газоочистки 1-ой серии Иркутского алюминиевого завода в г. Шелехов.....	294
Кочарин Л.Л. Условия для проектирования торгово-развлекательных центров.....	297

Научное издание

НАУКА И МОЛОДЕЖЬ: ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ Е НАУКИ

Часть V

*Труды Всероссийской научной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых*

Выпуск 21

Под общей редакцией

М.В. Темлянцева

Технический редактор

Г.А. Морина

Компьютерная верстка

Н.В. Ознобихина

Подписано в печать 21.11.2017 г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 22,8 Уч.-изд. л. 25,2. Тираж 300 экз. Заказ № 593

Сибирский государственный индустриальный университет

654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42

Издательский центр СибГИУ