

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральская государственная архитектурно-художественная академия»

На правах рукописи

ПОЛЯНЦЕВА Екатерина Романовна

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

Том 1

Специальность 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие
концепции архитектурной деятельности.

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

Научный руководитель:
доктор архитектуры, профессор
Ю.С. Янковская

Екатеринбург
2016 г.

Введение	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕКРИМИНАЛИЗАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРЫ	19
1.1 Теоретический аппарат исследования	19
1.2 Проблемы криминогенности архитектурной среды российских городов	23
1.3 Существующие теории и концепции предотвращения преступлений средствами архитектуры.....	29
Выводы 1 главы	53
ГЛАВА 2. КРИМИНОГЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРЫ	58
2.1 Принципы проектирования безопасной архитектурной среды.....	58
2.2 Архитектурно-планировочные средства декриминализации зданий	68
Выводы 2 главы	97
ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ МЕТОДИКА ДЕКРИМИНАЛИЗАЦИИ ЗДАНИЙ	101
3.1 Комплексный анализ характеристик, влияющих на безопасность здания	103
3.2 Алгоритм проектирования архитектурного объекта с повышенными требованиями к безопасности	112
Выводы 3 главы	129
Заключение	133
Список литературы	135

Список иллюстраций к главе 1 «Теоретические предпосылки обеспечения декриминализации зданий и сооружений средствами архитектуры» ..	3
Список иллюстраций к главе 2 «Криминогенные пространства и их преобразование средствами архитектуры»	9
Список иллюстраций к главе 3 «Архитектурно-планировочная методика декриминализации зданий».....	22
Приложения	25
Акты внедрения	42

Введение

Актуальность избранной темы. Обеспечение безопасности зданий, в том числе антитеррористической, а также защита жизни и здоровья людей, находящихся в них, является для нашего государства одной из важнейших задач. Указом президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» [106] обеспечение государственной и общественной безопасности входит в число национальных приоритетов. Кроме того, это подтверждается распоряжением Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. № 2446-р [105], утверждающим концепцию построения и развития аппаратно-программного комплекса «Безопасный город», целью которого является повышение общего уровня общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания граждан.

Однако недостаточно пытаться достичь заявленного высокого уровня безопасности, используя лишь технические средства и организационные мероприятия. Здания и сооружения, а также городская среда в целом должны отвечать новым стандартам защищенности. В данный момент имеющиеся нормативные документы по обеспечению безопасности, в том числе антитеррористической, в качестве основных защитных мер видят применение электронных или механических систем видеонаблюдения, контроля доступа, а также усиление конструкций зданий [95, 98-100, 103]. Объемно-планировочные характеристики зданий, которые также влияют на уровень защищенности, отходят на второй план.

Повышающиеся требования к качеству и комфорту архитектурной среды, а также необходимость соответствия международным стандартам вместе с принятой концепцией устойчивого развития ставят проектировщиков перед необходимостью принять во внимание требования к защите зданий от преступных посягательств. Важно, чтобы подход к обеспечению безопасности не был ограничен только инженерно-техническими средствами защиты, а включал в себя весь спектр

превентивных мер безопасности: градостроительных, архитектурно-планировочных, конструктивных и эксплуатационных.

По этой причине важным представляется изучить существующие способы обеспечения безопасности, применяющиеся в городской среде, описать подход к декриминализации и повышению комфорта и безопасности городской среды с использованием методов и принципов теории предотвращения преступлений посредством архитектуры и дизайна среды.

Степень разработанности темы исследования. С точки зрения теоретического осмысления путей предотвращения преступлений средствами архитектуры основу диссертации составляют:

- труды, авторами которых описана и развита теория предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды (Р. Атлас, Р. Джеффри, Т. Кроу, Г. Сэйвилл и др.) [37-42, 48, 55, 56, 69, 70, 91, 178-190, 208, 215, 229-231, 247-250, 256];

- исследования по созданию «защищаемого пространства» жилой городской среды (О. Ньюман, В. Саркисян, Г. Сэйвилл) [47, 78, 184, 196, 223, 263];

- работы, посвященные средовой криминологии (П. и П. Брэнтингем) [34, 43-45, 192-194, 211];

- публикации, посвященные теории разбитых окон (Д. Уилсона и Д. Келлинга) [65, 71, 232, 233];

- разработки по ситуативному предупреждению преступлений (Р. Кларк, П. Мэйхью) [49-53, 200, 226].

С точки зрения структурного описания архитектурного объекта данная диссертационная работа лежит в русле преградно-барьерных концепций таких авторов, как А.Г. Габричевский, Кр. Норберг-Шульц, О.И. Явейн, Ю.С. Янковская, а также проектных разработок Л. Кана и др. [2, 27, 28, 80-83, 126, 127, 131].

Теоретической основой диссертации также стали следующие научные работы:

– исследования, посвященные архитектурной типологии и формообразованию (К. Александер, А.Л. Гельфонд, А.В. Иконников, Ю.И. Курбатов, Л.П. Лавров, И.Г. Лежава, К. Линч, Л. Мамфорд, А.В. Меренков, Ф.В. Перов, С.Б. Поморов, В.А. Самогоров и др.) [3, 6, 9-13, 15, 21, 29, 30, 73, 75, 76, 121, 125, 135, 138, 147-150, 152, 159, 160, 164, 234, 235];

– теоретические и практические исследования по проектированию комфортной и безопасной городской среды (Э. Вуд, Д. Джекобс, О. Ньюман, Ш. Энджел, К. В. Кияненко, С.Д. Митягин, С.Б. Поморов, В.А. Нефёдов, С.В. Семенцов, Т.А. Славина, и др.) [4, 5, 7, 14, 17, 18, 22, 26, 35, 66, 68, 78, 93, 94, 122, 123, 133, 142-144, 153-157, 263].

Кроме того, автором проанализирована нормативная литература, посвященная безопасности и защите зданий и сооружений от преступных посягательств, как отечественная, так и зарубежная. Основными российских нормативными документами в сфере защиты зданий от преступных посягательств являются СП 132.13330.2011. «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений» [98], ТР 205-09. «Технические рекомендации по проектированию систем антитеррористической защищенности и комплексной безопасности высотных и уникальных зданий» [99], Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [103]. Среди документов по криминальной безопасности зданий, принятых в США, можно назвать Anti-terrorism, Crime and Security Act 2001 [108], NFPA 101 Life Safety Code, Unified Facilities Criteria (UFC) / Department of Defense «Minimum Antiterrorism Standards for Buildings» [116] и другие строительные кодексы и руководства, выпущенные американским институтом архитекторов и департаментом внутренней безопасности [117-120]. Стандарты по сокращению преступности в городской среде и отдельных зданиях и сооружениях также приняты в ЕС и Австралии [115].

Дополнительно изучены современные примеры проектирования зданий с повышенными требованиями к защите от террористических или иных

преступных угроз, разработки по проектированию зданий, находящихся в группе высокого риска по угрозе преступности.

Тем не менее, большая часть нормативной литературы посвящена инженерно-техническому и конструктивному аспектам, а научно-практические исследования и теории создания безопасной среды затрагивают градостроительный уровень или изучают криминогенность отдельных районов и жилых образований. Рекомендации, дающиеся в них, затрагивают дизайн среды, освещение, степень укрепленности конструкций, реже указывая на важность объемно-пространственной и планировочной организации. Работ, описывающих принципы защиты отдельных типов зданий мало: среди них можно выделить диссертацию Р.В. Шипилова «Архитектурно-планировочные принципы обеспечения безопасности при проектировании многофункциональных спортивных комплексов» [124].

Объект исследования – архитектура гражданских зданий с позиции обеспечения их криминогенной безопасности.

Предмет исследования – архитектурно-планировочные средства обеспечения антикриминальной защиты зданий.

Цель исследования заключается в выявлении и систематизации архитектурно-планировочных средств обеспечения безопасности гражданских зданий и разработке на их основе методики проектирования зданий, защищенных от криминальных проявлений, и включающей алгоритм действий по проектированию либо реконструкции и комплексный анализ криминогенности архитектурного объекта.

Задачи исследования:

- сформировать терминологический аппарат исследования, уточнить ряд базовых для работы терминов;
- определить основные проблемы, связанные с проектированием и реконструкцией зданий с учетом защиты от преступных посягательств;

- проанализировать основные теории, концепции и подходы к антикриминальной защите зданий и сооружений;
- выявить основные принципы проектирования безопасных архитектурных объектов;
- структурировать архитектурно-планировочные средства проектирования безопасных зданий/ комплексов;
- разработать архитектурно-планировочную методику и комплекс рекомендаций по проектированию архитектурного объекта с учетом требований безопасности и защищенности.

Гипотеза исследования:

Первоначальное происхождение и цель создания архитектурных сооружений, начиная от самых примитивных укрытий, – защита людей от внешних воздействий. Структура здания представляет собой систему взаимосвязанных, контролирующих передвижения человека преград. Рассматривая архитектурный объект как систему фильтров и барьеров, мы можем добиться наиболее полного и всестороннего решения проблем, связанных с его безопасностью.

Объемно-пространственное построение делит здание на различные уровни доступа, зависящие от функционального назначения и требуемой степени защиты отдельных пространств и их групп. Исследование направлено на изучение методов и средств обеспечения безопасности и выявление особенностей их влияния на уровень защищенности объекта.

Границы исследования:

1. Исследование ограничено изучением угроз криминогенного характера и механизмов защиты архитектурных объектов и людей как их непосредственных пользователей. Данная работа сосредоточена на объемно-планировочных характеристиках зданий, влияющих на их защиту от возможных преступных посягательств, в том числе террористических, и ограниченно рассматривает аспекты защиты, связанные с пожарной, экологической, конструктивной безопасностью.

2. Хронологические границы включают в себя исследования по предотвращению преступлений, спровоцированных архитектурной средой, средствами архитектуры и дизайна среды, начиная с 60-х гг. XX в.

3. Архитектурно-типологические границы включают все типы гражданских жилых и общественных зданий и комплексов. Особое внимание уделено зданиям и сооружениям высокой вместимости, как испытывающим наибольшее число угроз преступного характера.

4. Исследуется планировка зданий и их объемно-пространственные характеристики, способствующие созданию безопасной среды внутри архитектурного объекта и на прилегающей к нему территории. Частично рассматривается градостроительный аспект, поскольку окружающая городская среда, её состояние и криминогенность влияют на безопасность отдельного здания. Инженерно-технологический аспект рассматривается как вспомогательный.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Введены термины «безопасность архитектурного объекта» и «архитектурная декриминализация». Безопасность архитектурного объекта – состояние архитектурного объекта, при котором сводится к минимуму риск возникновения преступных посягательств за счет особой организации объекта и прилегающей к нему территории, которая определяется набором специфических архитектурно-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерно-технических и ландшафтно-средовых средств. Архитектурная декриминализация – набор мероприятий по проектированию архитектурной среды зданий, защищенных от преступных посягательств, включающий в себя построение архитектурной системы иерархически выстроенных с точки зрения ограничения доступа пространств, системы архитектурных фильтров и барьеров безопасности и комплекс архитектурно-планировочных средств обеспечения безопасности.

2. Зафиксированы проблемы, связанные с проектированием и реконструкцией зданий с учетом защиты от преступных посягательств, которые заключаются:

- в ориентации проектных решений в большей степени на технические, а не на архитектурно-планировочные средства обеспечения безопасности;
- в традиционных подходах к проектированию зданий, не учитывающих на этапе формирования архитектурно-планировочных решений комплекса требований по обеспечению безопасности;
- в отсутствии рекомендаций по проектированию и критериев оценки архитектурно-планировочных решений уровня безопасности того или иного объекта;
- в недостаточной структурированности пространств по уровням доступа;
- в отсутствии комплексных исследований таких архитектурно-художественных характеристик зданий, как облик, интерьер и экстерьер, способствующие снижению уровня преступности в архитектурной среде.

3. Систематизированы основные известные на сегодняшний день теории, концепции и подходы к формированию безопасной архитектурной среды, а именно: «теория предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды», «защищаемое пространство», «средовая криминология», «теория разбитых окон», «ситуативное предотвращение преступлений», на основе чего выявлены принципы проектирования зданий и сооружений, устойчивых к возможным преступным атакам: зонирование по уровням доступа, пространственное структурирование, организация системы архитектурных фильтров и барьеров, наблюдение, контроль доступа, антикриминальный облик здания.

4. Выявлены проблемы, затрудняющие развитие и применение на практике комплекса средств обеспечения архитектурной безопасности: упрощенное понимание потребностей в антикриминальной защите архитектурных сооружений; отсутствие обратной связи архитекторов-

проектировщиков с непосредственными потребителями с точки зрения постпроектной оценки и поиска оптимальных решений; отсутствие общей научно-прикладной архитектурной методики проектирования зданий и комплексов, защищенных от преступных посягательств; перемещение преступности во времени, пространстве и т.д.

5. Обобщен и структурирован комплекс архитектурно-планировочных средств, определяющих формирование в материально-пространственном плане иерархии защиты архитектурного объекта от внешних границ участка к внутренним пространствам здания/комплекса:

- участок: геометрия участка; границы участка; территория участка;
- здание (комплекс): объем здания; периметр здания; экстерьер здания; входные группы; планировочное решение; функциональное зонирование здания; интерьер.

Характер необходимой защиты и криминогенной безопасности архитектурного объекта определяется: доступностью здания для посетителей; безопасностью территорий, окружающих здание; степенью взаимной связности пространств здания, участка здания и окружающей среды; наличием в объекте пространств ограниченного доступа; социальной и культурной значимостью здания/комплекса и его потенциальной вместимостью.

6. Выделен ряд ведущих схем пространственного, объемного построения и организации коммуникаций с точки зрения формирования защищенных и безопасных сооружений:

- схемы пространственных построений: ограничение пространства и свободная постановка объема; пространство/ система пространств в объеме здания; объем с внутренней улицей/ системой внутренних улиц;
- схемы объемных построений: традиционная система с дифференцированной проницаемостью преград; структурирование здания по вертикали с выделением блоков с разным уровнем доступа;

экстравертированное/ интровертированное/ ориентированное здание;
системы вложенных объемов и пространств;

– схемы построения коммуникаций в структуре здания: «обратимая»/ «дифференцировано обратимая» / «необратимая».

7. Определены подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов и их базовые структурные типы; данные подходы связаны с отношением пространственной компоненты и системы поведения людей и социального взаимодействия:

– взаимный социальный контроль граждан, структурный тип – «единый пространственный объем»;

– внешний социальный контроль городского сообщества, структурный тип – «здание-экстраверт»;

– социальная иерархия и ведущая роль внутреннего контроля, структурный тип – «дифференциация объема»;

– социальный контроль соседского сообщества, структурный тип – «ориентация на центральный узел»;

– персональный/ семейный контроль, структурный тип – «фокусная структура»;

– социальная дифференциация и приоритет служб контроля, структурный тип – «иерархия вложений».

8. Разработана архитектурно-планировочная методика декриминализации архитектурного объекта, которая базируется на применении принципов: зонирования по уровням доступа, пространственного структурирования, организации систем архитектурных фильтров и барьеров, наблюдения, контроля доступа, формирования антикриминального облика здания, реализация которых основана на комплексе архитектурно-планировочных средств, схем пространственного, объемного построения и организации коммуникаций, подходов к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов, предложенных в работе. В рамках методики

предложены комплексный анализ криминогенности объекта и алгоритм действий при проектировании или реконструкции зданий с учетом требований безопасности и защищенности.

Теоретическая и практическая значимость исследования:

– представленные рекомендации и результаты исследования могут использоваться для совершенствования нормативной документации при проектировании зданий и сооружений в соответствии с требованиями защиты от преступных посягательств;

– результаты исследования могут быть использованы при разработке методики преподавания проектных дисциплин в учебном процессе в высших и средних профильных учебных заведениях;

– разработанная архитектурно-планировочная методика декриминализации архитектурных объектов может быть внедрена при реконструкции или проектировании новых зданий;

– предложенный в данной работе комплексный анализ криминогенной безопасности архитектурных объектов, а также вынесенные автором рекомендации по декриминализации зданий и сооружений могут использоваться при реконструкции и ревитализации существующих зданий и других элементов городской среды;

– алгоритм проектирования защищённых архитектурных объектов может быть внедрен при проектировании новых зданий;

– предложенные в работе принципы и средства декриминализации архитектурной среды могут быть использованы на этапе эксплуатации существующего объекта с целью повышения его безопасности от криминальных проявлений и защиты от преступных посягательств.

Результаты исследования использованы автором в составе авторского коллектива при разработке проектов различных гражданских зданий. По данному применению материалов диссертации получены акты о внедрении результатов работы.

Методология и методы диссертационного исследования.

Методологической основой исследования является комплексный подход, включающий в себя:

- анализ архитектурных объектов, испытывающих проблемы с безопасностью и контролем доступа, и объектов, спроектированных с учетом реализации возможных угроз преступного характера;
- сравнительный анализ различных подходов к проектированию безопасной архитектурной среды;
- анализ научной и нормативной литературы по теме диссертации;
- сравнительный анализ принципов, средств и приемов проектирования, повышающих уровень защиты здания;
- классификация отдельных пространств по уровням доступа и требуемой защиты;
- графоаналитический анализ структуры зданий и отдельных объемно-планировочных элементов;
- объемно-пространственное графическое моделирование с целью выявления оптимальных характеристик защищенности пространств различного уровня доступа и изучения возможных вариантов.

Положения, выносимые на защиту:

- комплекс архитектурно-планировочных средств, определяющих формирование безопасных и защищенных от криминала архитектурных объектов;
- схемы пространственного и объемного построения защищенных зданий и организации их систем коммуникаций;
- подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов и их базовые структурные типы;
- комплексный анализ, дающий возможность оценки криминогенности здания, включающий в себя разработку схем иерархии пространств и зон доступа, просматриваемости, циркуляции человекопотоков и т.д.;
- алгоритм действий по проектированию архитектурного объекта с учетом требований безопасности и защищенности и рекомендации по

использованию архитектурно-планировочных средств защиты объекта от преступных посягательств.

Область исследования соответствует требованиям паспорта научной специальности ВАК 05.23.21 – архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. В область исследования входит: архитектура гражданских зданий и сооружений; научные основы создания здоровой среды обитания; разработка и теоретическое обоснование новой системы взглядов на методы архитектурного проектирования зданий и сооружений на основе комплексных подходов; творческие концепции. Все это соответствует п. 5 «типология зданий и сооружений».

Степень достоверности и апробация результатов работы. Степень достоверности исследования обеспечивается апробацией в реальном, экспериментальном и учебном проектировании, а также выступлениями на конференциях, публикациями в ведущих рецензируемых журналах; обеспечены применением комплексного подхода, а также графоаналитического метода и метода моделирования.

Основные положения и результаты исследования докладывались на следующих конференциях:

1. Международная конференция молодых ученых и студентов «Актуальные проблемы архитектуры и дизайна» (Екатеринбург, 4-6 апреля 2011 г.).
2. Международная научно-методическая конференция «Перспективы архитектурно-художественного образования» (Красноярск, 20 сентября 2012 г.).
3. Всероссийская заочная научно-практическая конференция «Современная архитектура и дизайн» (Москва, 20 сентября 2012 г.).
4. Всероссийская научная конференция «Архитектура и дизайн в современном обществе: российский опыт и мировые тенденции» (Екатеринбург, 23-24 октября 2012 г.).
5. Международная научно-практическая конференция «Архитектурное

интерпространство XXI века: опыт, проблемы, перспективы» (Санкт-Петербург, 25-26 сентября 2013 г.).

6. Международная научная конференция «Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития» (Екатеринбург, 15-16 октября 2013 г.).
7. Четырнадцатая Международная научная конференция «Новые идеи нового века» (Хабаровск, 24 февраля - 3 марта 2014г.).
8. Всероссийская научно-практическая конференция «Современные тенденции в архитектурном проектировании» (Екатеринбург, 10-13 марта 2014г.).
9. Международная студенческая научная конференция «Актуальные проблемы архитектуры и дизайна-2014» (Екатеринбург, 2-4 апреля 2014 г.).
10. Международная научная конференция «Архитектурная среда и качество жизни населения городов» (Екатеринбург, 21-22 октября 2014 г.).
11. Пятнадцатая Международная научная конференция «Новые идеи нового века» (Хабаровск, 23 февраля - 2 марта 2015г.).
12. Всероссийская научно-практическая конференция «Архитектурное проектирование: исторические напластования и современные тренды» (Екатеринбург, 16-20 марта 2015 г.).

Автором в ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия», г. Екатеринбург, ведется лекционный курс «Актуальные проблемы истории и теории архитектуры по профилю подготовки» для магистрантов второго года обучения, с 2012 по 2015 гг.

Положения диссертационной работы были применены в рамках разработки дипломного проекта Полянцева Е.Р. «Исправительный центр на 4040 мест в г. Екатеринбурге», 2010г.;

– при разработке проекта торгового центра по проспекту Космонавтов в г. Екатеринбурге на стадиях «эскиз», «П» и «Р», магазина с кафе по ул. 40 лет Октября, в г. Екатеринбурге, на стадиях «эскиз», «П» и «Р», а также при

разработке эскизного и рабочего проекта склада по ул. Петрова, 59л, в г. Верхняя Пышма. Проекты выполнялись в составе авторского коллектива ООО «Архитектурная студия РОК», с 2012 по 2014 гг.;

– при разработке проекта реконструкции главного управления Банка России по Свердловской области в г. Екатеринбурге, ул. Циолковского, 18, на стадиях «П» и «Р», 2012 г., контрольно-пропускного пункта главного управления Банка России по Свердловской области в г. Екатеринбурге на стадии «П» и «Р». Проекты выполнялись в составе авторского коллектива ОАО «Уралгражданпроект», с 2011 по 2012 гг.;

– при разработке проекта реконструкции магазина в мкрн. Зеленый Бор-1, д. 15, в г. Полевской Свердловской области, на стадиях «П» и «Р», аккумуляторной производственно-складского комплекса по ул. Краснокамской, в г. Екатеринбурге, на стадии «РП», производственно-складского комплекса с пристроенным АБК по ул. Чапаева, 39/37, в г. Березовском, Свердловская обл., на стадиях «П» и «Р». Проекты выполнялись в составе авторского коллектива ООО «ВОКС», с 2013 по 2014 гг.

Публикации. Материалы диссертации опубликованы в 15 печатных работах, общим объемом 5,7 п.л., лично автором – 5,1 п.л., в том числе 4 работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК РФ.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертация состоит из двух томов. Первый том объемом 16 страниц машинописного текста включает текстовую часть, в нем выделено: введение, три главы с выводами по каждой из них, заключение, список используемой литературы из 273 наименований работ российских и зарубежных авторов, а также интернет-источники. Второй том общим объемом 45 страниц содержит 15 приложений, 23 иллюстрации и 3 акта о внедрении результатов исследования.

Во введении изложены: актуальность исследования декриминализации городской среды и отдельных зданий посредством архитектуры и дизайна среды, описаны степень разработанности проблемы и теоретическая база исследования, обозначены цель и основные задачи исследования, показана его научная новизна. Определена теоретическая и практическая значимость работы, охарактеризованы методология и методы диссертационного исследования, зафиксированы положения, выносимые на защиту, обоснована степень достоверности и апробация результатов работы.

В первой главе «Теоретические предпосылки декриминализации зданий и сооружений средствами архитектуры» уточнена терминология, выявлены основные проблемы, связанные с безопасностью городской среды и защитой от преступных посягательств, рассмотрена проблема преступности в РФ. На основе работ, касающихся различных аспектов проектирования защищенных архитектурных объектов, создана теоретическая база исследования.

Во второй главе «Криминогенные пространства и их преобразование средствами архитектуры» обобщены основные принципы проектирования и реконструкции зданий, испытывающих проблемы с преступностью; предложен комплекс архитектурно-планировочных средств декриминализации зданий, выделен ряд опорных схем построения безопасных архитектурных объектов, подходы к их проектированию и базовые структурные типы.

В третьей главе «Архитектурно-планировочная методика декриминализации зданий» предложены: архитектурно-планировочная методика декриминализации архитектурного объекта, комплексный анализ криминогенности объекта и алгоритм действий при проектировании или реконструкции зданий с учетом требований безопасности и защищенности.

В заключении изложены итоги проведенного исследования, сделаны предложения по проектированию гражданских зданий с использованием выделенных автором принципов и средств создания безопасной архитектурной среды.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕКРИМИНАЛИЗАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРЫ

1.1. Теоретический аппарат исследования

Терминологическую основу исследования составляют следующие понятия, выделенные на основании изучения нормативной литературы и научных исследований:

Алгоритм – (от транслитерированного латинского слова *algorithm* – имя математика из Средней Азии Мухаммеда бен Мусы аль-Хорезми, жившего в 9 веке) свод предписаний пошаговых действий для эффективного решения задач. Первоначальные данные решаемой проблемы должны обладать качествами массовости, а сам процесс алгоритма является детерминированным и результативным. Иными словами, алгоритм – это набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий, при любом наборе исходных данных

Барьер – архитектурный, конструктивный или приспособленный определенным образом ландшафтный, т.е. природный элемент, служащий для затруднения или полного пресечения доступа, беспрепятственного прохода в ту или иную выделенную зону, синонимичный термин – **преграда**. В литературе по архитектурно-строительному проектированию используются оба термина. В данной диссертационной работе под термином «преграда» подразумевается материальное средство выделения пространства за счет наличия выделяющих или ограничивающих элементов, а под термином «барьер» – определенное архитектурное средство для пресечения беспрепятственного доступа в объект. Т.е. термин «преграда» используется для общего описания структурной организации здания, а термин «барьер» – для описания средств ограничения доступа. Физический барьер – инженерные и архитектурные формы, создающие задержку проникновению нарушителя, использующего различные средства и приспособления, в

охраняемые зоны или к уязвимым местам или препятствующие прорыву транспортных средств.

Безопасность. При формировании терминологического аппарата за исходную формулировку термина «безопасность» взята трактовка из Федерального Закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. ФЗ от 09.05.2005 № 45-ФЗ, от 01.05.2007 № 65-ФЗ) [102] – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений. Безопасность в архитектурном аспекте должна быть ориентирована на создание такого состояния здания или сооружения, при котором сведен к минимуму риск возникновения преступных посягательств или других криминальных инцидентов, связанный с причинением вреда состоянию этого объекта, жизни и здоровью людей, находящихся в нем или в непосредственной близости от него, а также размещаемым в нем ценным активам.

Безопасность архитектурного объекта – состояние архитектурного объекта, при котором сводится к минимуму риск возникновения преступных посягательств за счет особой организации объекта и прилегающей к нему территории, которая определяется набором специфических архитектурно-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерно-технических и ландшафтно-средовых средств.

Декриминализация в общем смысле понимается как мероприятия, направленные на уничтожение криминальных элементов системы. По современному толковому словарю декриминализировать означает освобождать общество от криминала, уничтожать криминальные элементы, в юридическом смысле – признавать законным то, что ранее считалось криминальным.

Архитектурная декриминализация подразумевает набор мероприятий по проектированию архитектурной среды зданий, защищенных

от преступных посягательств, включающий в себя построение архитектурной системы иерархически выстроенных с точки зрения ограничения доступа пространств, системы архитектурных фильтров и барьеров безопасности и комплекс архитектурно-планировочных средств обеспечения безопасности.

Поскольку, как будет показано в последующих главах, определенные характеристики как отдельных зданий, так и городской среды в целом могут провоцировать потенциальных преступников на совершение криминальных действий, они должны ликвидироваться в ходе процесса реконструкции или нового строительства. Процесс ликвидации и качественного изменения криминогенных участков городской среды будет называться декриминализацией.

Доступ – возможность проникнуть в охраняемые зоны высотного объекта.

Коммуникационный каркас здания включает в себя систему вертикальных (лестницы, лифты, эскалаторы) и горизонтальных (коридоры, переходы, холлы, галереи и пр.) коммуникаций, входные узлы (тамбуры (шлюзы), пункты контроля допуска в здание, вестибюльно-гардеробные группы, аванвестибюли), а также рекреационные и распределительные пространства здания (атриумы, рекреации и пр.) [15, 28].

Комплексное обеспечение безопасности – согласованное слаженное совместное действие инженерно-технических систем (средств) и специально обученных предотвращать преступные посягательства и другие нежелательные действия людей по обеспечению безопасности граждан в случае чрезвычайных происшествий [99]. Это определение, данное в нормативной литературе, не отражает значимости объемно-планировочных решений, т.е. архитектуры здания в защите и обеспечении безопасности людей. Архитектура, её объемно-планировочные средства будут неотъемлемой частью данной системы, поскольку архитектурные решения здания вносят вклад в успешность слаженного взаимодействия всех элементов систем.

Коннектор – по Кр. Норбергу-Шульцу – средство установления прямой физической связи между двумя архитектурными элементами, объектами или пространствами, специально выделенное транзитное пространство – коридор, переход, лестничная клетка, лифтовая шахта, эскалатор или траволатор, иными словами, вертикальная или горизонтальная коммуникация, служащая для передвижения между другими пространствами [81].

Критически важные точки объекта – объемно-планировочные и конструктивные элементы и детали, узлы сопряжения строительных конструкций здания, места размещения важных инженерных систем, установок и коммуникаций, разрушение и нежелательное воздействие в отношении которых ведет к причинению вреда жизни и здоровью людей, урону состоянию самого здания и развитию чрезвычайных ситуаций [99].

Место доступа – участок, точка прохода или специально спланированный тамбур-шлюз, нуждающийся в контроле доступа [98]. Например: дверь, турникет, кабина прохода, оборудованные необходимыми средствами защиты.

Несанкционированный доступ – проникновение лиц, не имеющих права доступа, в охраняемые зоны, здания, сооружения, помещения [99].

Периметр – граница архитектурного объекта, здания или сооружения, выделенная при помощи реальных или условных барьеров – изменения рельефа, ограждений, забора, стен и других способов обозначить границу, в т.ч. установка знаков и невербальных символов.

Пространство архитектурное – определенным образом – при помощи возведения и обозначения реальных и символических границ – выделенное место или участок. Под границами понимаются искусственные, возводимые человеком сооружения, барьеры и другие способы выделить пространство. Атрибутами архитектурного пространства будут облагороженность, т.е. рукотворность большинства его составляющих элементов, протяженность, наличие границ, отделяющих его от других смежных архитектурных

пространств или окружающей среды.

Риск – состояние подверженности угрозе криминогенного характера.

Структура здания – термин, определяющий характер построения или внутреннего устройства здания, с точки зрения выделения и взаимосвязей его планировочных элементов и функциональных зон. Структура любого здания состоит из коммуникационного каркаса, объединяющего, в зависимости от функциональной задачи, либо отдельные помещения, либо функциональные блоки, состоящие из групп основных (обслуживаемых) или вспомогательных (обслуживающих) помещений. Сложность построения структуры здания зависит от реализуемой в нем функциональной нагрузки. В диссертации для обобщенного описания помещений или функциональных блоков, которые объединяются коммуникационным каркасом, используется термин «заполнение» [15, 28, 126].

Угроза криминогенного характера – происшествие или криминальное действие, которое с высокой долей вероятности может быть совершено потенциальными нарушителями в отношении архитектурного объекта, людей или имущества.

Уровень ответственности – характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом экономических, социальных и экологических последствий его разрушения [103].

Фильтр – средство сделать связь между двумя архитектурными элементами, пространствами или группой пространств не прямой (управляемой) [81].

1.2 Проблемы криминогенности архитектурной среды российских городов

В среде крупных городов существуют криминогенные пространства различных градостроительных уровней: от отдельных помещений до целых районов. Городская среда должна меняться, чтобы отвечать новым стандартам защищенности, поскольку в данный момент имеются проблемы с

криминогенностью многих общественных городских пространств и зданий (Илл. 1.1).

Принятые в советское время типовые образцы и приемы формирования жилой среды, начиная от планировки районов и микрорайонов, заканчивая отдельными домами, не соответствуют необходимым требованиям к комфорту и безопасности жителей. Причинами криминогенности можно назвать недостаток связей с окружающей инфраструктурой, проницаемость жилых дворов, отсутствие эффективного взаимодействия между проектировщиками и жителями, недопонимание между этими двумя сторонами. Не реализованы возможности соучастия будущих пользователей в процессе проектирования новой или реабилитации существующей жилой среды.

Проблемами являются недостаточная развитость и уровень организации общедоступной городской среды, низкая степень развития транспортной инфраструктуры, непродуманная организация путей передвижения, в том числе пешеходных, недостаточная освещенность и прочие, в то время как присутствие общественных центров и поддерживаемых в хорошем состоянии публичных парков и прочих мест увеличивает социальную интерактивность и дает возможности для неформального наблюдения и социального контроля, что уменьшает как преступность, так и страх перед преступлениями.

Традиционный подход к организации объектов общественного назначения не предусматривает каких-либо серьезных ограничений в отношении доступа в помещения. Пространства здания не разделены по степени доступа, нет системы обеспечения безопасности посетителей, часто не скоординированы действия в экстренных случаях, в то время как качественное взаимодействие между архитектурно-планировочной и инженерно-технической организацией объекта необходимо для поддержания безопасной внутренней среды здания.

Недостаточно ясны критерии оценки уровня безопасности того или

иногo объекта, что говорит о потребности в разработке соответствующих анализов, которые можно использовать как применительно к существующим зданиям и комплексам, так и на этапе проектирования; при этом важен как пред-, так и постпроектный анализ безопасности. Предварительная оценка важна для учета рисков и определения угроз, а также класса защиты и уровня ответственности здания: согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений» здания делятся на классы, в зависимости от того, к какому типу относится и насколько велик потенциальный ущерб, который может возникнуть в реализации преступных замыслов в отношении здания, находящихся внутри него людям и ценностям: первый класс означает высокую значимость здания, поскольку урон достигает федерального или межрегионального масштаба. Второй класс относит здание к зданиям средней значимости, ущерб приобретает значение региональной или межмуниципальной величины. Третий класс – здания низкой значимости, в которых урон от атак может достичь муниципального или локального масштаба [98].

В п. 7 ст. 4 Федерального закона от 23.12.2009 №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» указано, что в результате анализа, после которого здание будет идентифицировано по признакам, перечисленным в п. 7 ч. 1 данной статьи, здание или сооружение должны быть отнесены к одному из следующих уровней ответственности: повышенный, нормальный или пониженный [103]. Кроме того, существуют особо опасные, технически сложные и уникальные объекты, классифицированные в Градостроительном кодексе РФ. В зависимости от класса и уровня ответственности, выбираются последующие меры по защите от криминальных проявлений.

Обратная связь, изучение эффективности принятых мер и выбранных объемно-планировочных средств, помогает учесть ошибки и успешные варианты их применения. Для этой цели в зарубежной практике теории предотвращения преступлений разработаны варианты работы с населением

(опросы и т.д.), помогающие выяснить, какие стратегии и отдельные вспомогательные средства были наиболее полезны.

Системы безопасности закладываются не на этапе проектирования, а добавляются позднее, и архитектура плохо приспособлена к ним. Для архитекторов важно предвидеть угрозы криминогенного характера – от террористической угрозы до вандализма – что, в свою очередь, означает, что они должны быть учтены ещё на этапе проектирования, а не на последующей эксплуатации объекта. Что касается крупных и значимых общественных объектов, то в данный момент не хватает алгоритма действий по проектированию зданий с учетом требований к безопасности и защищенности.

Двойственность защитных мер в имеющемся опыте планировочной организации архитектурных пространств. Зачастую для проектировщиков существуют две крайности: чрезмерная открытость – когда нуждам безопасности не уделили должного внимания, не считая защиту от преступных посягательств проблемой, и, наоборот, стремление спроектировать крепость, излишняя замкнутость и неприветливый вид которой могут отпугнуть не только потенциальных преступников, но и законных собственников или посетителей объекта.

Происходит виктимизация общественной жизни обычных людей. Рядовой житель крупного города постоянно, каждый день, вновь устремляется в городскую среду, окружающую места его работы и отдыха, что говорит о важности превентивных мер в сфере декриминализации архитектуры.

Для этой цели также важно исследование основ средовой криминологии, выяснение средовых факторов, способствующих преступности, и анализ статистики уличных преступлений.

Согласно рейтингам преступности в субъектах РФ [236-238] и безопасности проживания в российских регионах, составленному «РИА Рейтинг» [239], наиболее защищенными являются жители северных

(Ленинградская обл., Ненецкий и Чукотский АО) и южных (Карачаево-Черкесская респ., республики Калмыкия и Адыгея, Астраханская обл.) регионов России, а также Западной Сибири (Алтайский край, республика Алтай, Ямало-Ненецкий АО, Томская и Тюменская обл.). Наибольшие проблемы с безопасностью проживания испытывают регионы юга Сибири (Кемеровская и Иркутская обл., респ. Тыва), центрально-европейской части России (Орловская, Рязанская, Новгородская, Самарская обл.). Проблемы с безопасностью проживания испытывает и Свердловская область (Илл. 1.2).

Изучение криминальной статистики и карт преступности нашей области указывают на повышенные, по сравнению с остальными регионами, показатели; высок уровень уличных преступлений: ограблений, изнасилований, вандализма и хулиганства, а также преступлений, связанных с наркотиками. Согласно данным портала правовой статистики Генеральной Прокуратуры РФ в период с января по сентябрь 2015г., в Свердловской области было зарегистрировано 55034 преступлений: это четвертое место в рейтинге регионов после Москвы, Московской области и Краснодарского края. В период с 2010 по 2015г. Свердловская область стабильно занимает третье-четвертое место в этом рейтинге [236-238].

Согласно данным того же источника, в общемировом рейтинге краж, краж со взломом и грабежей (как общее число преступлений, так и относительное – на 100 000 населения) Россия занимает четвертое-пятое место. В общемировом рейтинге количества убийств на 100 000 жителей уровень России также довольно высок (Илл. 1.3).

Особенно высоким остается число краж, что указывает на криминогенность городской среды в целом и незащищенность многих общественных и жилых зданий. Уязвимость здания означает его привлекательность для преступников; она зависит от слабого контроля посетителей, недостатка наблюдения, что в архитектурно-планировочном выражении выражается в плохой просматриваемости, нехватке освещения, в том числе естественного, в слишком большом числе точек входа и выхода из

здания, неудачном расположении постов охраны, большом числе слепых пятен и тупиков в планировке зданий и участков.

Общественные места: площади, парки, скверы, – а также улицы города страдают от недостатка контроля, плохой организации движения, низкого качества инфраструктуры.

Изучение и сравнение карт преступности городов Москвы, Санкт-Петербурга и Екатеринбурга дает возможность обнаружить высокую криминогенность центральных районов, а также наиболее удаленных периферийных (Илл. 1.4).

Уличная преступность в Свердловской области выше, чем по стране. Так, в выступлении начальника Управления МВД России по г. Екатеринбургу на заседании Екатеринбургской городской Думы 28.01.2014 говорится, что, несмотря на принимаемые меры, в 2013 году отмечался рост преступлений, совершенных в общественных местах (1094, увеличение на 34,1%) и на улицах города (7546, увеличение на 30,6%) [239].

Важно понять способы обеспечения безопасности и планировочные факторы, толкающие человека на преступление в тот или иной момент времени.

Архитектура имеет возможность понизить степень криминализации архитектурного пространства, окружающего людей. Борьба с потенциально криминогенными и уязвимыми для преступных атак архитектурными пространствами и планировочными элементами должна осуществляться на всех масштабных уровнях, от планировок городов до организации и распределения потоков людей в отдельном здании.

Необходимо выяснить, насколько сильно влияют планировочные ограничения на поведение людей. Потенциал архитектурных средств противодействия криминалу значительно более велик, чем принято думать; достаточно лишь по-новому взглянуть на проблему – произойдет ли это глазами следователей прокуратуры и полицейских или же простых жителей изучаемой территории.

Немаловажной частью может стать помощь населения, совместное рассмотрение проблем и обсуждение возможных вариантов архитектурно-строительных решений. Учёт мнения жителей и обратная связь по оценке эффективности принятых решений должны стать неотъемлемой частью постпроектного обслуживания объекта.

На основе статистических данных можно установить пределы и направления перемещений преступников; на генплане города можно выявить наиболее удачные и неудачные варианты планировки районов и взаимного расположения зданий – на основании статистики преступлений [246]. Можно также с точки зрения криминогенности того или иного места решить, стоит ли размещать там новые здания спокойно или следует обратить особое внимание на обеспечение безопасности жильцов новых домов и посетителей общественных учреждений в опасном районе.

1.3 Существующие теории и концепции предотвращения преступлений средствами архитектуры

Теоретической основой исследования стали работы отечественных и зарубежных теоретиков архитектуры, посвящённые морфологии пространства, его организации, структуре, взаимосвязи с внешним видом, обликом, а также восприятию и функциональной организации. Все они объединены идеей возможности рассмотрения архитектурного объекта как иерархически строящейся системы барьеров и фильтров, защищающих от нежелательных воздействий и разграничивающих потоки людей.

Одна из значимых работ в плане изучения структуры архитектурного объекта – диссертация И.Г. Лежавы «Функция и структура формы в архитектуре» [121] – представляет собой поиск базовых архитектурных форм. В ней говорится о необходимости создания нового функционально-пространственного языка архитектуры взамен устаревшей системы традиционного деления архитектурных объектов на основе функциональной типологии. Исследователь выделяет в архитектуре два уровня –

компоновочный, оперирующий набором составных частей, или архитектурных единиц, и композиционный, связанный с художественной составляющей и образом архитектурного объекта. В дальнейшем используется именно компоновочный подход к его изучению. В работе вводятся три взаимосвязанных понятия: архитектурная форма, единица этой формы и её ресурс. В свою очередь, набор значимых единиц архитектурной формы составляет компоновочную грамматику языка архитектуры. Структура этого языка представляет собой переплетение и наложение двух отдельных языков: пространственного и образно-пластического.

Таким образом, архитектурные объекты создаются с использованием базовых единиц, таких, как анфилада, амфитеатр, лестница и т.д. Они призваны передавать тот или иной смысл и могут быть сгруппированы по определенным правилам.

Проблеме анализа структуры пространственных границ в архитектуре посвящена диссертация О.И. Явейна [126]. Рассматривая варианты формирования границ на примерах работ архитекторов Л. Кана и Л. Миса ван дер Роэ, он описывает различные виды границ и типы их организации. Границы между пространствами делятся на различные варианты по степени взаимной интеграции. При анализе проектов Л. Миса ван дер Роэ выделяются три способа моделирования границы: отграничивающий фильтр, периметр наружных стен и структурный каркас из колонн. Все они отделяют порядок от хаоса, неорганизованное наружное пространство от организованного внутреннего. Подробно рассматриваются различные типы границ, отношения между ними и разделяемыми пространствами, а также составляющие их элементы.

В творчестве Л. Кана в качестве пространственных границ служат обслуживающие пространства. Архитектура в этом случае рассматривается как череда оппозиций, представляющих собой качественные характеристики пространства. Из модульных схем формирования структуры архитектурного объекта возникает иерархическая схема. Различные варианты соподчинения

пространств внутри здания возникают за счет чередования опорных пространств, «стен» и «световых колодцев» и размещения центрального общественного пространства [131].

Ю.С. Янковская в своей диссертации «Образ и морфология архитектурного объекта» [127] описывает, что структура архитектурного объекта представляет собой способ взаимодействия с пространственной средой. Планировочная организация здания основана на природной системе «преграда–стимул», заложенной в человеческом восприятии. Указывается на перцептивный компонент образной структуры, который помогает воспринимать эту систему.

Рассмотрение здания как системы барьеров и преград, с заложенным в воспринимаемую планировочную структуру сценарием действий поможет в дальнейшем изучить возможности контроля и защиты от криминала, имеющиеся у архитектурно-планировочных элементов.

Американский архитектор К. Александер в одноименной книге предложил метод проектирования при помощи паттернов, или шаблонов [29]. Он рассматривает городские пространства и архитектурные элементы различного масштабного уровня, указывая на взаимосвязь между ними и оптимальные решения по созданию комфортного и безопасного пространства [30]. Кроме того, он указывал на важность поддержки и постоянного ухода за состоянием архитектурных объектов, необходимость разнообразия городской среды, важность чувства ответственности за принадлежащее человеку архитектурное пространство и формирование сфер влияния, закладывая таким образом основу *принципов территориальности и поддержки образа*, которые будут рассмотрены во второй главе.

Норвежский архитектор и теоретик архитектуры К. Норберг-Шульц разрабатывал метод феноменологического анализа городского пространства. Он описывал следующие масштабы экзистенциального пространства: география, ландшафт, город, дом, вещь [82, 151].

Термины «*фильтр*», «*барьер*», «*коннектор*» и «*выключатель*»,

описывающие степень ограничения доступа архитектурного элемента и его предназначение в системе безопасности архитектурного объекта, были позаимствованы из труда Кр. Норберга-Шульца «Намерения в архитектуре» [81, с. 110]. Архитектура предстает перед нами как средство защиты от неблагоприятных воздействий окружающей среды, проникающих извне, на основе чего исследователь предлагает классифицировать все детали и архитектурные элементы по степени защиты. Кроме того, в ней говорится о схеме функциональных взаимодействий как об основе планировочной организации здания, что указывает на необходимость предпроектного анализа схем передвижения людей в здании между различными функциональными элементами и составления последовательности действий, что определяет расположение путей передвижения и основных функциональных блоков внутри здания.

Следующий теоретик градостроительства, анализировавший во многом противоположные идеи Ле Корбюзье («Лучезарный город») и Э. Хауарда («Город-сад»), – Л. Мамфорд. В своих трудах «Культура городов» [75] и «Город в истории» [76] он изучает пути развития городов, выделяя следующие временные этапы: Средневековый город, Барочный город и современный Индустриальный город. Изучая текущую стадию, он выделяет основные черты и проблемы развития, говоря об ущербности принципа минимума жизни, устанавливающего минимальные, необходимые для жизни стандарты жилья и городской среды в целом, и принципа свободы частной инициативы, разрушающего городскую среду, *без возможности планировать на более высоком уровне и создавать жизнеспособные и комфортные районы.*

Город, по Мамфорду, был наиболее сбалансированно развит в эпоху Средневековья, давая возможность взаимодействовать социальным сообществам и отдельным людям, и должен вернуться к трансляции культурных ценностей через физическую среду, окружающую человека. Город будущего должен предоставлять благоприятные условия для

взаимодействия человека, техники и природы.

Важным в его трудах является утверждение того, что минимальные стандарты есть нечто, что необходимо превзойти, чтобы избежать стагнации и упадка, «тюремных условий», о которых упоминал М. Фуко, говоря о расширении карцерных кругов и ограничительном характере таких заведений, как школы, приюты, больницы, тюрьмы [23]. Важно также распределение потоков, разделение функций транспортных артерий и пешеходных улиц, проектирование кварталов и районов в соответствии с социальными процессами. Многие из его идей упоминает в своей «Смерти и жизни больших американских годов» Д. Джекобс.

В силу использования комплексного подхода важно учесть работы по социологии архитектуры и социологии города [1, 134, 139, 144, 160, 168], как помогающие лучше осознать взаимосвязь между человеческим поведением и строением архитектурной среды, их взаимное влияние и развитие. Так, в работах теоретика архитектуры В.Л. Глазычева [4, 5, 139] поднимается проблема взаимодействия проектировщика и потребителя. Вопросы соучастия и варианты общения архитекторов и будущих жителей или посетителей архитектурного объекта описываются в концепции партисипационного проектирования [20, 252].

Прикладные теории и концепции предотвращения преступлений возникали, как правило, на стыке нескольких областей знаний (Илл. 1.5).

В 1960-70-х гг. на основе трудов, изучавших связь градостроительных условий и архитектурных характеристик городской застройки с ее криминогенностью, начала складываться *Теория предотвращения преступлений посредством дизайна среды*. Наибольшее влияние на её становление оказали ранние исследования, преимущественно изучающие жилую среду, в которых впервые внимание было обращено на взаимосвязь качеств застройки и безопасности жилых районов. Данные исследования проводились в начале 1960-х гг. [37, с.53] .

Э. Вуд разработала руководящие принципы по решению вопросов

безопасности, работая с чикагским управлением жилищного хозяйства, делая при этом упор на конструктивные особенности, связанные с улучшением наблюдения [93, 94].

Одним из первых стал Ш. Энджел, обучающийся под началом теоретика архитектуры К. Александера, изучал уличную преступность в Окланде, Калифорния. В его работе под названием «Сдерживание преступности при помощи градостроительства» [35] утверждалось, что городская среда оказывает прямое влияние на преступность, что проявляется в разграничении территорий, увеличении или сокращении доступности, создании или устранении границ и путей передвижения, а также вспомогательном наблюдении полиции или горожан. Кроме того, он, так же как и американская исследовательница городской среды Д. Джекобс, установил, что уличная преступность тесно связана с активностью пешеходов, «наполненностью», «наводненностью» улицы людьми.

Книга, посвящённая безопасности городской среды и сформировавшая основу теории предотвращения преступлений при помощи градостроительства, архитектуры и дизайна среды, – «Смерть и жизнь больших американских городов», – была написана Джейн Джекобс в 1961 г. [7]. В ней описаны примеры жизнеспособных, активно развивающихся районов, а также представлены принципы проектирования и реконструкции существующих, следуя которым, можно сделать район более успешным, посещаемым, безопасным: потребность в небольших кварталах, потребность в зданиях различного возраста, достаточно высокая плотность застройки и потребность в смешанном первичном использовании, полифункциональность, которая должна обеспечить высокий пешеходный трафик и постоянное наблюдение. Помимо этого, она отметила три атрибута безопасной городской улицы: постоянное использование пешеходами тротуара, разнообразие функций (на улице должны быть здания различной функциональной принадлежности) и разграничение между частным и общественным пространством [7, с.155-211]. Еще одно важное замечание

касалось ориентации окон в зданиях на улицу – для улучшения наблюдения за пространством. Так была заложена основа *принципа естественного наблюдения*.

Сама концепция *предотвращения преступлений посредством архитектуры и дизайна среды* была сформулирована С. Рэй Джеффри, криминологом из Флоридского университета, в одноименной книге, вышедшей в 1971 г. [69]. Она возникла на основе бихевиоризма и теории обучения Ф. Скиннера. Джеффри указывал на роль окружающей среды в формировании у нарушителя приятного или болезненного опыта, то есть, архитектурное окружение человека может использоваться для влияния на поведение. Среди важных факторов, обуславливающих преступление, он называл возможность сделать это, допускаемую средой, и воспринимаемый потенциальным преступником риск, что в дальнейшем повлияло на становление подхода ситуативного предупреждения преступлений.

Основные идеи и замечания, касающиеся характеристик защищенного от преступности городского пространства и отдельных зданий, взятые из рассмотренных выше трудов, с 80-х гг. прошлого века учитывались и применялись с тем или иным успехом при проектировании и строительстве отдельных архитектурных объектов. Ниже приведены примеры успешного применения теории предотвращения преступлений.

Обширная ревитализация проводилась в начале 1990-х гг. в Сарасоте, Флорида [198]. Криминализованная зона города под названием North Trail имела проблемы с проституцией и наркоторговлей. Основными положениями используемой теории предотвращения преступлений были принцип «взгляда на улицу» с целью сделать видимой человеческие действия на улицах, принцип контроля доступа для управления входами и выходами и усиление территории с целью разделения общественного и частного пространств. Теперь правила требовали освещения всех входов в здания, пешеходных путей и парковок, поддержания видимости на участках с озеленением и высокими деревьями, повышения качества пешеходной среды.

Архитекторы должны были проектировать здания с навесами, балконами и портиками, второй жилой этаж в которых располагался над первым торговым этажом, а также паркинги, используемые совместно жителями и офисными работниками. Также в данном районе разрешался широкий спектр видов землепользования.

Результатом данных мер в период с 1990г. по 1998г. стало сокращение числа звонков в полицию, но число полицейских рапортов о преступлениях против личности и собственности увеличилось как в рассматриваемой зоне, так и в оставшейся части города: отличия были незначительными). Число рапортов о преступлениях, связанных с наркотиками, увеличилось, но наклон кривой повышения был значительно ниже в данном районе, чем в остальном городе. Число отчетов о проституции сократилось в рассматриваемой зоне и увеличилось в остальном городе [198].

В Бриджпорте, Коннектикут, проблема контроля над уличной наркоторговлей была решена при помощи составления планов предотвращения преступлений посредством архитектуры и дизайна среды. В них применялись средства контроля над автомобильным трафиком: проектирование односторонних улиц. На плане Бриджпорта был создан «лабиринт» из тупиковых улиц при помощи бетонных барьеров, размещаемых на 40 перекрестках. Идеей было изгнать наркоторговцев, исключив возможность быстро покинуть место сделки. Использовалась также помощь местного бизнеса и жителей [221].

Теория защищаемого пространства, введенная О. Ньюманом и Д.Рэндом, в эмпирическом исследовании связей преступления и окружающей среды, основывалась на данных работы с публичной жилой застройкой города Нью-Йорка [78]. Он делил пространства и уровни защиты пространств на четыре уровня: публичные, полупубличные, полуприватные и приватные, и каждой зоне, в соответствии с уровнем, требовались свои меры защиты. Кроме того, обобщив опыт проектирования многоквартирных жилых домов и районов, он выделил основные качества, необходимые для создания

защищённой жилой среды. Основными среди них были поддержание возможности наблюдать и ощущать ответственность за принадлежащий участок. В качестве средств, находящихся в арсенале проектировщика, он называл ограничение сквозного трафика, выделение сфер влияния жителей путём обозначения границ, обозначение входов/въездов на территорию района, расположение входов в жилые дома поблизости к безопасным и просматриваемым зонам, сокращение числа входов и выходов с территории и т.д.

В его работе были заложены основы принципов *территориальности и контроля доступа*.

Среди известных работ О. Ньюмана по реконструкции и ревитализации с применением данных средств можно назвать реконструкцию жилого района Five Oaks в Дейтоне, штат Огайо, в 1990г., жилого района Clason Point в Бронксе, районе Нью-Йорка, в 1969г., и пригорода Нью-Йорка под названием Yonkers City в 1985г. [263].

В первом случае используемыми средствами были деление района на закрытые микрорайоны с единым въездом и выездом, сокращение сквозного проезда автомобилей, выделение границ и установка символического входного портала при въезде в каждый микрорайон. Внутренняя зона микрорайона становилась по преимуществу пешеходной, въезд был разрешен только жителям и автомобилям экстренных служб. Таким образом, порталы на улицах при въезде в район указывали на попадание в полупубличную зону, а ворота, ограничивающие автомобильный въезд, – на полуприватную. Перед реконструкцией, с делением на микрорайоны, проводилась работа с населением для учета его мнения и организации сети местного самоуправления и контроля [263, с. 46-64].

Эксперимент в Clason Point проводился в жилой зоне, застроенной блокированными домами. Главными задачами Ньюмана были: повышение у жителей чувства ответственности за место проживания, сокращение числа сквозных путей, обеспечение наблюдения, улучшение образа района в целом

и подавление конфликта между поколениями. Для этого район был разделен на меньшие под-районы, а внутренние площадки – общественные пространства района – переведены под контроль отдельных домов и групп домов при помощи установки реальных и символических границ. Общая центральная площадка была переустроена с разделением мест досуга и общения разных групп жителей. Наблюдение улучшалось путем улучшения освещения и заинтересованности жителей в наблюдении за участками, с которыми они теперь могли идентифицировать себя [263, с.65-80].

Проектом переустройства Yonkers City предлагалось размещение в пригороде семи жилых зон из 200 блокированных домов, причем максимальное число жилых единиц на участок ограничивалось двадцатью четырьмя. Однако впоследствии число участков сократилось до двух, а число жилых единиц возросло до 44 и 48 на участок. Данные участки предназначались для строительства публичного жилья, как правило, обитаемого людьми с низкими доходами, мигрантами и т.д.: важно было включить их в окружающую среду, состоящую из домов для среднего класса, таким образом, чтобы не вызвать отторжения у других жителей и не провоцировать появления преступных элементов в жилье эконом-класса. Проблема эта была решена через проектирование без полупубличных и полуприватных зон: жилые единицы были спроектированы индивидуальными, т.е. односемейными. Фасады выходили на улицы, а передний и задний дворы каждого дома ограничивались забором с тем, чтобы привести их под влияние жильцов. То же касалось и площадок для сбора мусора: вместо одной общей предусматривался индивидуальный контейнер для каждого дома, размещенный на переднем дворе для удобства обслуживания, чтобы избежать необходимости выделения проезда среди задних дворов, который являлся бы потенциально криминогенным местом [263, с. 81-108].

Дальнейшее развитие теории в 1980-х гг. происходило диверсифицировано; появлялись отдельные концепции и подходы, такие, как,

Средовая криминология, Ситуативное предупреждение преступлений, Теория разбитых окон и т.д. В позднейшей литературе, относящейся к 1990-2000 гг., исследователи указывают на важность не только свойств архитектурной среды, но и человеческого фактора, призывая учитывать особенности населения и работу с ним.

Теория ситуативного предотвращения преступлений, развиваемая британскими криминологами Р. Кларком и П. Мэйхью, говорит о сдерживании преступности путём улучшения дизайна окружающей среды и управления территорией [49-52]. Она учитывает важность индивидуального подхода к защите отдельных архитектурных объектов. Ситуативное предупреждение состоит из мер по уменьшению возможностей преступника действовать в архитектурном объекте, направленных на строго определенные виды преступлений. Оно включает в себя управление, проектирование, или манипуляции с непосредственной окружающей средой, как постоянный и систематический путь уменьшить таким образом риски и попытки совершения преступлений. В 2003 г. Корниш и Кларк опубликовали список из 5 стратегий и 25 техник по ситуативному предотвращению преступлений, которые перечислены ниже [50]. В числе стратегий ситуативного предупреждения можно назвать *увеличение усилий по совершению преступлений, увеличение рисков, реальных и воспринимаемых, у нарушителя, уменьшение выгод и провокаций к совершению преступлений, исключение оправданий преступника* (Приложение А).

Увеличение усилий для совершения преступления осуществляется путем:

1. Меры по укреплению цели преступления – увеличивающие усилие создание физических барьеров, таких, как замки, экраны, стальные двери, ограды, ударопрочное стекло.
2. Меры по контролю доступа, увеличивающие усилия путем ограничения доступа в уязвимые зоны.
3. Удаление, или отклонение правонарушителей увеличивает

усилие путем смещения их за целевую область.

4. Контролирование пособников преступления (ограничение доступа к средствам и приспособлениям, в которых преступники нуждаются или используют для совершения преступления, в том числе, удаление доступа к спреям с краской, звонкам с публичных телефонов, тележкам для шопинга, удаляя брошенные машины, используя политику слежения за оружием и т.д.).

Увеличение воспринимаемых рисков, ассоциируемых с преступлением, чтобы увеличивался риск быть идентифицированным/пойманным за актом преступления, осуществляется при помощи следующих стратегий:

1. Сканирование входа и выхода увеличивает риск при помощи слежения за теми, кто входит и кто покидает зону частной собственности.
2. Формальное слежение при помощи видеонаблюдения и охраны.
3. Наблюдение при помощи персонала, консьержа, работников парковки, патрулей охраны.
4. Естественное наблюдение при помощи правильного размещения окон, внешнего освещения, ограничения темных пятен, подстригания растительности.

Уменьшение размера предвосхищаемой награды за преступление обеспечивается при помощи:

1. Удаление цели устраняет стимулы преступления. Политика безналичного расчета убирает угрозу кражи, другие стратегии устранения цели включают в себя прямые проверки вкладов, переносные автомагнитолы, безналичные транзакции.
2. Определение источника ценности. Идентифицирование украденной собственности делает для преступника более трудной её продажу и более легким – возврат владельцу.
3. Уменьшение искушения (примеры такие, как гендерно нейтральная регистрация, быстрая починка результатов вандализма и граффити).

4. Отрицание полученных выгод (растения на стенах с потенциальными граффити, наборы со взрывающимися чернилами в сумках с банковскими деньгами, пин-коды у кредитных карт и магнитол делают их бесполезными в случаях кражи или подделки).

Уменьшение провокаций осуществляется путем:

1. Уменьшение разочарования путем приглушенного освещения и успокаивающей музыки.

2. Избегание споров при помощи введения фиксированных ставок и тарифов, или разделение фанатов соперничающих команд в футболе или американском футболе.

3. Уменьшение эмоционального раздражения от нетерпимых расистских оскорблений, увеличение вежливости, ограничение доступа к порнографии.

4. Нейтрализация давления со стороны сверстников, чтобы считаться «крутым», при помощи антинаркотических и антиалкогольных кампаний.

5. Предотвратить имитацию быстрой починкой результатов вандализма, отсутствие афиширования инцидентов.

Предотвращение оправданий неправомерного поведения осуществляется при помощи:

1. Установка правил и границ. Это относится к правилам и предписаниям во всех организациях, которые необходимо наложить на плохое поведение своих сотрудников. Создание правил явно исключает двусмысленность, позволяющую законопослушным сотрудникам совершать нарушения и быть прощенными по причине незамеченности или непонимания.

2. Стимулирование сознательности. Открыто выступающая политика против наркотиков, краж, превышения скорости, захламления и т.д.

3. Контролирование замедлителей. Примеры включают в себя зоны, свободные от наркотиков, оружия, законы, запрещающие продажу алкоголя

несовершеннолетним, видеокоды для видеостанций, возрастная регистрация на порносайтах.

4. Содействие соблюдению. Если желаемое поведение или результат более легок, чем незаконное и нелегальное поведение, большинство людей выберут соответствие. Примеры включают себя проектирование мусорных площадок для остановки нелегального захламления, или открытие общественных бань для предотвращения действия незаконных, соответствие контейнеров для мусора [37, с.73-74].

«Теория разбитых окон» была предложена в 1982г. в одноименной статье Д. Уилсона и Д. Келлинга [233]. В ней указывалось на эффект влияния городского беспорядка и вандализма на криминальное и асоциальное поведение. Исследователи пришли к следующему выводу: городская среда, находящаяся в захлавленном и неухоженном состоянии, говорит о том, что никто не заинтересован в поддержке порядка в этом месте и является маркером, указывающим на безнадзорность и следующую из неё вседозволенность.

Причина, по которой состояние городской среды может влиять на количество преступлений, объясняется тремя факторами:

- социальные нормы и конформизм (так или иначе привитые большинству людей);
- присутствие или нехватка контролирования на территории;
- социальное сигнализирование и единичные преступления, если социальная среда территории неблагополучна и уже имелись единичные случаи преступлений [37, с. 65-67].

Когда людей вокруг нет совсем или есть, но мало, люди вынуждены искать ключи – так называемые сигналы – чтобы понять, что социальные нормы позволяют им, и как велик риск быть пойманным.

Городская среда, приведенная в ухоженное состояние, благоустроенная, создающая хороший образ, посылает сигнал, что здесь осуществляется контроль за происходящим, и люди, появляющиеся в тех

местах, стараются соответствовать общепринятым нормам благопристойного поведения, не совершая противозаконных поступков.

И наоборот, район, испытывающий проблемы с постоянным уходом, не поддерживающий внешний вид зданий и элементов городской инфраструктуры, уличной мебели и прочего на хорошем уровне, указывает прохожим и, следовательно, потенциальным преступникам, что за этим местом никто не следит, а значит, здесь можно делать что угодно, не опасаясь быть обнаруженным и задержанным. Поскольку люди имеют тенденцию действовать так, как они думают, действуют другие, то они, более вероятно, будут действовать «беспорядочно» в беспорядочной окружающей среде.

Описанный в статье образ разрушающейся городской среды – разбитое окно – нашел отклик во множестве городских сообществ; предложенный Д. Келлингом подход по защите и контролю над городской средой [71] использовался при реконструкции и ревитализации городских районов, хотя и встречал критику по причине ограниченной эффективности в применении к различным объектам [65].

Средовая криминология как ветвь криминологической науки появилась в 1980-90-х гг. после выхода одноименной книги канадских криминологов Патрисии и Пола Брэнтингемов [43].

В состав средовой криминологии входят *теория образцов, теория троп, теория повседневной активности, теория рационального выбора*.

Теория образцов. Теория образцов смотрит на различные масштабы образцов преступлений (от уровня города до уровня отдельного здания). Она изучает статистику преступления или географическое расположение возникновений преступления в противоположность точке зрения преступника.

Теория рационального выбора сосредотачивается на принятии решений преступниками. Теория наблюдает за тем, как преступники используют окружающую среду, вместо того, чтобы только смотреть на то, что

мотивировало их.

Теория повседневной активности базируется на работах, исследующих, как социологические факторы влияют на структуру сообществ, которые обычно производят незаконные действия. Она также базируется на социальной экологии по причине взаимозависимости между видами социальной деятельности, которые происходят каждый день в пределах сообщества.

Теория троп (под тропами понимаются пути передвижения людей в городе по классификации К. Линча [73]. Первичными элементами его познавательных карт были тропы, узлы, края, вехи, районы [14, с. 20]) изучает маршруты передвижения людей и говорит о том, что, как законопослушные жители города, так и преступники склонны передвигаться по избранным ими маршрутам.

Для объяснения возможностей защиты, зависящих от неформального наблюдения, необходимо прибегнуть к понятию *привлеченной (или спонтанной) охраны*, которое относится к средовой криминологии (в частности, к теории повседневной активности) [37, с. 56].

Понятие привлеченной охраны. Теория повседневной активности предполагает, что присутствие привлеченной охраны помогает избежать преступлений. Спонтанная охрана – это человеческий фактор, обычно персона, могущая одним своим присутствием заставить потенциальных преступников отказаться от своих действий. Спонтанным охранником также может быть камера видеонаблюдения при условии, что кто-то наблюдает с другой её стороны. Вот некоторые примеры спонтанных охранников:

- полицейские патрули;
- частная охрана;
- швейцары и консьержи;
- местные жители;
- обслуживающий персонал;
- соседи;

- друзья и знакомые;
- камеры видеонаблюдения.

Некоторые из перечисленных «охранников» являются официальными и постоянно работающими, некоторые – неофициальными и периодическими. Кроме того, наличие того или иного «охранника» не подразумевает его обязательно эффективной работы.

Преступники обычно избегают цели или жертв, воспринимающихся имеющими оружие, способными на отпор и потенциально опасными. Кроме того, они держатся дальше от зон, которые агрессивно патрулируются полицией, охранниками, любопытными соседями и членами семьи, постоянно находящимися дома. Точно так же они избегают пассивных барьеров, таких, как охранные системы, заборы, ключи, собаки, или подобных физических барьеров. Это интуитивное избегание логично для опытного законника или специалиста по охране. Преступники будут искать более легкие пути вместо того, чтобы подвергать себя риску, кроме случаев, если риск оценен достаточно для того, чтобы превозмочь чувство страха. Естественное наблюдение и привлеченная охрана – сильные средства для уменьшения воспринимаемой и существующей уязвимости с точки зрения потенциальных преступников. Стратегия предотвращения преступлений с помощью дизайна среды использует термин привлеченной охраны по отношению к организационной классификации стратегии.

Применительно к нашему исследованию можно сказать, что спонтанное наблюдение со стороны привлеченных охранников является важным фактором обеспечения безопасности людей в здании; возможность неформального наблюдения должна широко использоваться во всех крупных общественных пространствах: холлах, вестибюлях, залах, атриумах, молах, внутренних дворах и т.д.

В 1990-2000-х гг. развивался *междисциплинарный подход*, так называемое второе поколение теории, который, помимо влияния окружающей среды, учитывал также данные социологии и психологии [195, 201, 222, 229,

259]. К существующим ранее принципам проектирования безопасной архитектурной среды добавились новые, учитывающие работу с жильцами и персоналом объекта: поддержка и управление, поощрение легитимного использования и т.д.

В 1990 г. была издана книга С. Рэя Джеффри под названием «Криминология: междисциплинарный подход» [70], в которой исследователь-криминолог пояснял важность анализа происшествия с позиций разных наук. В своём исследовании он изучал причины преступности с точки зрения междисциплинарного подхода, включающего в себя знания из области уголовного кодекса, социологии, психологии, юриспруденции, криминологии, пенологии и других. Он также использовал элементы новых областей знаний – включая системный анализ, теорию решений, бихевиоризм, знания об окружающей среде и несколько моделей контроля криминала. Несмотря на то, что все преступления, так или иначе, находились под влиянием окружающей среды, в которой они происходили, почти каждый тип «Уличного преступления», преступления против человека или собственности, был каким-либо образом в зависимости от факторов физического дизайна, окружающей среды, или ситуационных факторов, таких, как присутствие жертвы или цели, недостаток охраны или возможностей наблюдения.

Г. Сейвилл и Г. Кливленд, авторы статьи «Второе поколение теории предотвращения преступлений при помощи архитектуры и дизайна среды», указывали в ней на важность поиска связей между архитектурной и социальной средой [229-230]. Второе поколение теории фокусируется на том, как удалить мотивы к совершению преступления в определенной среде и сплотить жителей, развить чувство добрососедства с целью предотвращения преступлений. Четыре новых принципа добавляются к первоначальным:

1. Сплоченность общества.

Усиление и установление связей между членами сообщества с целью поиска путей решения его проблем приемлемым для всех и законным образом. Индивидуальное участие в общественной жизни, что должно

порождать чувство ответственности за свой район и среду, в которой живешь. В числе архитектурных средств воплощения данного принципа можно назвать создание общих мест для собрания жителей внутри района или микрорайона, создание реальных или символических границ, соотнесение определенных групп жильцов с определенными пространствами и т.д. [37, с.81-82].

2. Подключение.

Установление внешних связей сообщества жителей района с соседними общинами, органами власти, общественными фондами и организациями с целью поиска финансирования, обмена опытом, сотрудничества и взаимодействия. Также принцип касается соучастия жителей в проектах перепланировок и реконструкций на принадлежащей им территории.

В середине 1990-х гг. Г. Сейвилл и Р. Атлас применили этот метод в Рено, Невада, во время традиционного тренинга по теории ППСДС. Участники определили проблемы их собственной округи, к которым они применили их новые умения в области предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды. Во время этого процесса они узнали, что город не имеет долговременной политики предотвращения преступлений, и создали её. Она была одобрена Городским Советом, и сегодня члены изначальной группы проводят постоянные тренинги по теории и участвуют в регулярных обзорах предложений по развитию [37, с.82].

3. Общественная культура.

Работа с жильцами по решению проблемы преступности изнутри общества. Проведение общественных мероприятий, укрепляющее чувство принадлежности к городскому сообществу и желание защищать и наблюдать за городской средой; создание уникальной культуры, отличающей один район от другого [37, с.83-84].

Пример культурной стратегии, которая включает то, что социальный планировщик Венди Саркисян называет «История в Парке» [228]. Этот проект шел с марта по июнь 2000г. в неблагополучном пригороде Иглби на

золотом берегу Австралии. Криминальная статистика парка не показывала высокого уровня преступности: возможно, потому, что зона имела негативное клеймо неблагополучия, и посетители не сообщали о преступлениях. Как бы то ни было, клеймо парка привело к высокому уровню страха и недостатку соучастия в событиях района. Посетители описывали парк как бедно освещенный, покинутый и привлекающий асоциальное поведение.

Саркисян показывает, как празднования, развлечения и рассказывание историй привели к увеличению чувства места в парке Иглби. Празднования привлекали надежных жильцов, учащихся и неработающих в создании фестиваля в парке. Анимация включала в себя привлечение местных художников к работе с детьми в парке в течение трех недель, создавая сообщество художников в парке и проведение дневных мероприятий, тем самым одушевляя парк в умах жителей.

Рассказывание историй было одной из наиболее инновационных культурных стратегий. Она включала в себя написание местными детьми историй об их негативном восприятии парка и последующее размещение этих историй в орле из папье-маше, сжигаемом затем во время публичного празднества. «В Иглби мы доказали, что истории, которые люди рассказывают о своих сообществах, мифы о людях и о месте, определяют то, как люди взаимодействуют, воспринимают и используют публичные пространства. Мы рассудили, что для людей, собирающихся предпринять случайную физическую активность в своем районе, нужна поощряющая их среда, на уровне символов или архетипов среда историй так же важна, как среда физических удобств».

Не только страх преступности снижался в парке, также начался процесс постоянного обновления в сообществе. Обновление парка и других публичных пространств стало свойством общественной жизни. Жители в своих оценках указывали, что гордость за свой район в обществе

увеличилась и люди в рамках сообщества сами стали способны к дополнительным усилиям по поддержке данного импульса.

4. Пороговая емкость.

Понятие основывается на социальной экологии и говорит о важности соблюдения баланса землепользования, первичных и вторичных функций места, а также баланса внутри сообщества жителей. Когда критическое число дестабилизирующих элементов (число ночных клубов и баров на район, число краткосрочных квартиросъемщиков и т.д.) превышено, возникают проблемы различного характера, в том числе криминального [37, с.84].

Одно из первых полномасштабных усилий, комбинирующих второе и первое поколение теории, а также охрану, было предпринято в апартаментах San Romanoway в сообществе с низким доходом в северном Торонто. Респонденты в исследовании виктимизированности изображали сообщество как находящееся в кризисе. Преступления, связанные с наркотиками, жестокие преступления, молодежная делинквентность и уровень страха были значительно выше, чем в других сообществах по стране. Фактически, несмотря на то, что полиция потратила значительные ресурсы, отвечая на преступления в этом районе, более чем один из десяти снова был снова ограблен, 10% снова были жертвами преступлений [85].

Для осматривающих было очевидно, что имеется много проблем с поддержкой места в надлежащем состоянии. Территория была завалена мусором, фонари у подъезда не действовали, присутствовали брошенные транспортные средства на подземной стоянке. Почтовые ящики размещались в нише, создавая провокационную область, и лифты были в плохом состоянии. Множество мест вдоль пешеходных путей были не освещены, в других местах фонари были сломаны. Эти наблюдения укрепляли серьезную проблему образом и плохой территориальностью места.

«Учредительный документ San Romanoway» намечал ряд шагов для дальнейших действий, включая обширное социальное исследование жильцов, а также проведение серии встреч с жильцами. Это также

отождествляло стратегии первого и второго поколения теории и расширяло резервные охранные средства.

Предварительные рекомендации включали стратегии первого поколения теории, такие, как улучшение освещения, установку бордюрного ограждения для усиления контроля доступа и улучшение ухода за местом для расширения образа. Дополнительные рекомендации также включали стратегии второго поколения теории, такие, как регулярные встречи для построения социальной сплоченности между жильцами, действия на территории, такие, как общественные садовники, и другие.

Инициативы второго поколения теории включали программы создания социальной сплоченности, такие, как программы по управлению гневом, поддержки молодежи и создания компьютерных классов в новой компьютерной аудитории. Общественные культурные программы включали группу тамильского национального танца, теннисные клубы и клуб домохозяек.

Последнее последующее исследование показало уменьшение количества жестоких преступлений на 23%, включая тридцатипроцентное падение числа краж, сексуальных нападений и нападений на прохожих. Также присутствовало уменьшение на 21% числа краж со взломом. Для членов первоначальной команды стало ясно, что если бы не было финансирования всего ряда традиционных программ по охране и предотвращению преступлений, то, без сомнения, возможные последствия были бы ещё более значительными. Этот подход сегодня называется моделью безопасного роста ревитализации районов. Основываясь на исследованиях по предотвращению и на опыте в этом проекте, мы подтверждаем, что нет единого подхода, работающего лучше всего. Полная модель безопасного роста со стратегиями первого и второго поколений теории и охранные резервы имеют наилучший шанс обеспечить устойчивую и долговременную общественную безопасность [37, с.84-86].

Как правило, для успешного применения стратегий предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды необходимо совместное участие в проекте реконструкции градостроителей, архитекторов, ландшафтных дизайнеров и всей проектной команды, а также социологов, криминологов, местных властей, правоохранительных органов и, наконец, заинтересованных жителей или будущих пользователей объекта.

На основании изучения критики теории и примеров практического применения вышеперечисленных подходов и теорий можно выделить основные проблемы и недостатки. Отдельно необходимо выделить проблемы теоретического и методологического характера, которые можно обнаружить при изучении теорий и концепций предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды.

Перемещение преступности подразумевает, что при декриминализации и реконструировании одного из участков происходит передвижение преступников в соседние районы города. Простое перемещение преступлений из одного места в другое не предполагает реального решения проблем округа. Существуют пять различных форм перемещения, и каждая из них может быть положительной или отрицательной, в зависимости от того, как они были использованы [37, с.68-70]:

1. Перемещение в пространстве. Проблема перемещается из одного места в другое.
2. Перемещение во времени. Проблема перемещается из одного времени суток в другое.
3. Перемещение цели преступления. У нарушителей меняется объект преступления при сохранении тех же мест и времени суток, например, грабеж продавцов наркотиков вместо грабежа пожилых людей на прогулке.
4. Перемещение метода. Нарушители меняют метод, которым производится преступление, такие, как кража с применением оружия на кражи с применением физической силы.
5. Перемещение правонарушения. Преступление меняется с одного

типа (грабеж) на другой (воровство).

Следующей проблемой применения теории является отсутствие общей методологии и научно-прикладного метода.

Отсутствие обратной связи. Стадии принятия проектных решений испытывают недостаток. Нужно понять причины и эффект влияния архитектурных решений, принятых в процессе проектирования, на целевую аудиторию здания, жильцов, посетителей или служащих, и окружающую его городскую среду. Проблема в том, что нет требований по получению обратной связи, встроенных в архитектурно-планировочный процесс, нет понимания важной роли, которую обратная связь может играть при последующем принятии решений, а также для улучшения самих методов и средств [37, с.14, с.23].

Упрощенное научное основание теории архитектурной безопасности, бихевиористский детерминизм [215, с.4]. Поведенческий детерминизм, в то время как связь между человеческим поведением и архитектурным окружением нуждается в научных исследованиях образа действий у людей различных культур среди различных пространственных условий и т.д. Важен учёт данных статистики, социологии, криминологии, психологии восприятия. Среда подает сигналы к тем или иным действиям, но они могут по-разному восприниматься людьми разных социальных групп. В данном исследовании за основу анализов берётся личность и реакции потенциального нарушителя.

Реальная и воспринимаемая безопасность. Проблема заключается в том, что зачастую одно противоречит другому. В глазах определенной социальной группы то или иное пространство может выглядеть защищенным, в действительности не являясь таковым [215, с.2].

При проектировании также приходится делать выбор между утверждением свободного духа открытых городских сообществ, архитектурой открытой, проницаемой, способствующей увеличению потоков законных пользователей, и той, которая будет укрепленной, закрытой, ограничивающей доступ к наиболее уязвимым точкам и функциональным

зонам. Вид здания-крепости может отпугнуть не только потенциальных нарушителей, но и законных пользователей.

Выводы 1 главы

1. В первой части главы рассмотрены основные термины, касающиеся защиты зданий и сооружений от преступных посягательств.

Уточнены базовые для работы термины «граница» – «преграда» – «барьер», «структура здания», «коммуникационный каркас здания», «зона доступа». Введены термины «безопасность архитектурного объекта» и «архитектурная декриминализация». Безопасность архитектурного объекта – состояние архитектурного объекта, при котором сводится к минимуму риск возникновения преступных посягательств за счет особой организации объекта и прилегающей к нему территории, которая определяется набором специфических архитектурно-планировочных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерно-технических и ландшафтно-средовых средств. Архитектурная декриминализация подразумевает набор мероприятий по проектированию архитектурной среды зданий, защищенных от преступных посягательств, включающий в себя построение архитектурной системы иерархически выстроенных с точки зрения ограничения доступа пространств, системы архитектурных фильтров и барьеров безопасности и комплекс архитектурно-планировочных средств обеспечения безопасности.

2. Во второй части выявлены некоторые важные *проблемы, касающиеся безопасности архитектурной среды*, которые могут быть исправлены в процессе проектирования или реконструкции:

– существующая при разработке вариантов защиты от криминальных проявлений ориентация на технические средства обеспечения безопасности в ущерб разработке антикриминальных архитектурно-планировочных решений и использованию всего спектра превентивных мер безопасности: градостроительных, архитектурно-планировочных, ландшафтных,

дизайнерских и конструктивных;

- устаревшие планировки, шире – образцы и порядок действий, вследствие чего усиливается криминогенность крупных и значимых жилых и общественных зданий, поскольку процесс формирования архитектурно-планировочных решений происходит без учета требований криминогенной безопасности, в проектах зачастую не реализуется возможность создания объемно-пространственного и архитектурно-планировочного решения, которое бы способствовало действию систем защиты и учитывало потребности в наблюдении, контроле доступа, структурировании пространства, создании визуального облика здания;

- криминогенность городской среды и отдельных районов, высокий уровень уличных преступлений, что подтверждается изучением материалов криминальной статистики;

- отсутствие порядка действий при проектировании, который учитывал бы предпроектную оценку рисков и угроз защите здания, безопасность планировки объекта и его внутренней структуры, а также постпроектный контроль, наблюдение и поддержку;

- необходимость анализов по оценке уровня криминогенности здания и его участка, поскольку здания, проектируемые без предварительного анализа криминогенности и без учета требований системы безопасности, испытывают проблемы недостаточной или излишней проницаемости общественных пространств, наличия тупиков, слепых пятен в планировке, отсутствия условий для наблюдения, недостаточно хорошей структурированности пространств по уровням доступа;

- недостаточно хорошо изучены факторы воздействия таких характеристик здания, как его облик, интерьер и экстерьер, способствующие преступности.

3. В третьей части главы описаны основные теоретические исследования, касающиеся возможностей контроля и защиты архитектурного пространства и отдельного объекта. Рассмотрен метод паттернов, метод

феноменологического анализа городского пространства, концепция стимула и преграды и терминология, описывающая отдельные элементы как фильтр, барьер, коннектор и выключатель, в зависимости от их функции в здании, как системе контроля воздействий и передвижений людей и внешних сил.

Изучена история развития теории по предотвращению преступлений посредством архитектуры и дизайна среды, рассмотрены базовые исследования, касающиеся взаимосвязи преступности и объемно-планировочных характеристик городской среды и отдельных объектов: защищаемое пространство, средовая криминология, ситуативное предупреждение преступлений, теория разбитых окон, междисциплинарных подход. Дополнительно в каждом подходе выделены основные рекомендации по проектированию или реконструкции проблемного пространства.

Предотвращение преступлений при помощи средств градостроительства, архитектуры и дизайна среды:

- Наблюдение.
- Контроль доступа.
- Укрепление территории.

Защищаемое пространство:

Деление архитектурного пространства на четыре типа: публичное, полупубличное, приватное, полуприватное.

Архитектурно-планировочные средства:

- Ориентация входов в здание и окон на улицу.
- Ограничение сквозного трафика.
- Деление крупного района на более мелкие для улучшения взаимодействия между жильцами.
- Использование реальных и символических границ для разделения частного и публичного пространств.
- Назначение отдельных публичных и полупубличных зон под контроль отдельных целевых групп пользователей для избегания конфликтов.

Средовая криминология, в т.ч. теория троп; теория образцов; теория

рационального выбора; теория повседневной активности.

Теория разбитых окон.

Факторы криминогенности:

- социальные нормы, конформизм;
- отсутствие или недостаток наблюдения;
- сигналы и сигнализирующие (о допустимости совершения нарушений) преступления.

Принципы:

- Окружающая городская среда как средство связи между людьми.
- Необходимость в уходе, бережном обращении, быстром ремонте зданий и элементов уличной фурнитуры.
- Пространственное и социальное разделение, исключение нежелательных групп людей, поскольку их поведение не соответствует стандартам, принятым в данном районе.

Ситуативное предупреждение преступлений.

Принципы:

- Увеличение усилий по совершению преступления.
- Увеличение воспринимаемых преступником рисков.
- Уменьшение выгод от преступления.
- Сокращение провокаций.
- Избавление от оправданий.

Междисциплинарный подход.

Принципы:

- Сплоченность общества.
- Подключение.
- Общественная культура.
- Пороговая емкость.

Описаны примеры использования рассмотренных выше теорий и подходов на практике при проектах реконструкции городских районов, микрорайонов и отдельных зданий.

4. Выявлены также проблемы теории архитектурной безопасности, связанные с ее применением и дальнейшим развитием:

- Перемещение преступности во времени, пространстве и т.д.
- Упрощенное понимание, бихевиористский детерминизм.
- Отсутствие общей методологии и научно-прикладного метода.
- Отсутствие обратной связи.

ГЛАВА 2. КРИМИНОГЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ АРХИТЕКТУРЫ

2.1 Принципы проектирования безопасной архитектурной среды

На основе изучения описанных в гл. 1 ч. 1.3 теорий, подходов и концепций автором были выявлены устойчивые черты сходства в подходах к декриминализации архитектурных объектов.

Несмотря на множественность ответвлений теории предотвращения преступлений при помощи градостроительного планирования, архитектуры и дизайна среды и сопутствующих ей концепций, все они, в той или иной форме, указывают на одни и те же принципы создания безопасных архитектурных объектов, которые ведут к одной основной цели, достигаемой применением всех концепций и постулируемой как результат данного исследования: сделать пространство архитектурного объекта более защищенным и безопасным для людей. Вот эти принципы:

- Точечное усиление
- Наблюдение, пассивное и активное
- Контроль доступа
- Поддержка состояния
- Поддержка законной активности
- Территориальность
- Функциональное зонирование,

а также те, что предлагалось теориями ситуативного предупреждения преступлений и междисциплинарным подходом, поскольку они в большей степени касаются инженерной защиты и работы с людьми.

Все они могут быть обеспечены тройственным комплексом мер, использующим различные средства: объемно-планировочным (архитектура), инженерно-техническим (системы сигнализации, видеонаблюдения, контроля доступа и т.д.) и организационным (люди) (Приложение А). Автором выявлено, что принципы, лежащие в основе формирования безопасной архитектурной среды и позволяющие проектировать архитектурные объекты, защищенные от преступных посягательств, могут быть обобщены и переформулированы на основе использования архитектурно-планировочного инструментария. Суммируя изученные в предыдущем разделе теоретические и практические рекомендации, мы можем сказать, что для всех типов архитектурных объектов есть базовые принципы обеспечения безопасности, использующие именно архитектурные средства, что позволяет исключить те, что предполагают работу с инженерно-техническим обеспечением или социальной средой (Илл. 2.1). Все они, так или иначе, относятся к архитектурно-планировочной части, наиболее важной в данном исследовании:

- Зонирование по уровням доступа
- Пространственное структурирование
- Наблюдение
- Контроль доступа
- Создание визуального образа места, визуального впечатления надежности и укрепленности, что включает в себя принцип поддержки в хорошем физическом состоянии (Илл. 2.2).

Деление на зоны доступа, их связи между собой и ограничение этих связей становятся в этом случае основными средствами.

Пространственное структурирование защищаемого объекта должно быть хорошо продумано. Необходимо соблюдать иерархию пространств в структуре здания, объединяя их по уровням доступа и разделяя границами, или барьерами. Иерархичность соблюдается благодаря делению на зоны доступа, ограниченные и общедоступные. Создается она при

помощи предварительного анализа структуры здания, состава и функционального назначения внутренних пространств.

Таким образом, создание продуманной структуры взаимодействия пространств и, поднимаясь на уровень выше, функциональных зон, является неотъемлемой стадией проектирования защищаемого объекта.

Выделение и взаимное размещение друг относительно друга и группировка отдельных зон доступа, т.е. объемно-планировочных элементов, а также связей между ними, создают иерархию зон доступа. Её необходимо создавать с целью интеграции с объемно-планировочным решением и конструктивным каркасом здания. Иерархия зон доступа является основой для проектирования системы архитектурной безопасности, состоящей из зон доступа и определяющих составных элементов: фильтров, коннекторов, выключателей и барьеров между ними.

Что касается аспекта восприятия пользователем, структура здания – его планировка, схемы и сценарии передвижений и взаимосвязь между отдельными блоками и объемно-пространственными элементами – должна легко восприниматься посетителем или работающим в здании с тем, чтобы можно было избежать проблем, связанных с дезориентацией внутри здания, столкновениями и пересечениями путей передвижения, неудобством наблюдения, отсутствием просматриваемости и т.д. (см. Приложение Г). Это относится только к пространствам общего и, возможно, ограниченного уровней доступа, по которым данные группы людей имеют право передвигаться. Что касается служебных, или технических помещений, то они должны быть скрыты из поля зрения посетителей или жителей и доступны только определенному небольшому числу лиц, обслуживающих их. Они так же, как и общественные, нуждаются в мерах по укреплению и защите, но в силу сосредоточения инженерных систем не нуждаются во всеобщем наблюдении.

Зонирование по уровням доступа

На этапе предварительного анализа и эскизирования архитектору следует выяснить, имеются ли в здании и на принадлежащем ему участке зоны доступа различного уровня закрытости (см. Приложение Б, приложение В). Если таковые имеются, стоит предусмотреть архитектурные элементы, которые будут играть роль барьеров и фильтров в местах перехода между различными уровнями доступа. Кроме того, важно обеспечить возможности наблюдения. Также необходимо проанализировать структуру здания и выделить в ней критически важные точки, защите которых необходимо уделить большое внимание. Критически важные точки объекта представляют собой узлы крепления и соединения конструкций здания, инженерно-технических систем и т.д. С целью защиты их нужно изолировать, располагая вне пределов прямой досягаемости, защищая дополнительно от возможности быстрого обнаружения и реализации преступных угроз; они могут быть доступны только для обслуживающего персонала и специалистов.

Деление пространств объекта по уровням доступа особенно важно для большинства высотных зданий, зданий большой вместимости, крупных многофункциональных зданий и комплексов, что отражено в соответствующих нормативах. В них указывается на необходимость выделения и изоляции различных зон доступа, зависящих от функциональной принадлежности той или иной группы помещений. Например, в технических рекомендациях ТР 205-09 по проектированию систем антитеррористической защищенности и комплексной безопасности высотных и уникальных зданий указано, что: «...на объекте должны быть выделены контролируемые зоны общего и ограниченного доступа.

– Для каждой выделенной зоны ограниченного доступа должны быть разработаны алгоритмы входа/выхода с реализацией процедур, установленных пропускным режимом» [99, п. 5.2].

Для соответственного уровня защиты каждой из зон средства ограничения (двери, окна, ограждающие конструкции) делятся на классы защиты от взлома, классы пулестойкости, устойчивости ко взрыву и т.д.

Принимается решение по поводу того, будет ли иметь объект собственную службу охраны (если это крупное общественное здание), или же в его безопасности заинтересованы сами жильцы (если это жилой комплекс).

Укрепление пространства, или территориальность, является основой работы с безопасностью. Она, так же, как и наблюдение с контролем доступа, имеет тройственный характер (архитектурный/ механический/ социальный). Архитектурный аспект в данном случае обозначает выявление и усиление границ пространства или участка, который относится к зданию, с тем, чтобы указать зону контроля и дать понять, что на нее распространяется влияние системы безопасности. Границы могут быть реальными, препятствующими проникновению, и символическими, дающими понять, где начинается одна сфера влияния и заканчивается другая. Средствами выделения будут ограждения, стены, заборы, решетки, перепады уровней, различный тип отделки. Цель такого обозначения и выделения – формирование сфер влияния, донесение до людей информации о них и структуризация пространства. Механический аспект можно рассматривать аналогичным образом с поправкой на специфику средств. Социальный аспект подразумевает ассоциирование определенных групп людей с выделенным пространством, формирование чувства ответственности за него.

Контроль доступа подразумевает, что местам, дающим попасть из одного определенного пространства в другое, должно уделяться особое внимание по причине их важности. Наличие у потенциального преступника возможности безо всяких усилий попасть в то или иное место и так же быстро его покинуть означает для него упрощение возможности совершить преступление.

Контроль доступа может использовать архитектурно-планировочные, инженерно-технические и организационные средства. К первой группе относится определение границ защищаемого пространства или объекта. Необходимо проанализировать возможности входа и выхода в здание, а

также схемы передвижения людей (циркуляционные схемы) с целью выяснения их маршрутов и точек перехода между пространствами различного уровня доступа. Принцип контроля доступа может использоваться на разных уровнях, но особое внимание стоит уделить пунктам входа и выхода в объект. Закрытие одних входов и расположение других в стратегически важных местах – один из способов это сделать. Контроль доступа может быть продемонстрирован при наличии одного входа/выхода на территорию, дополненного постом охраны и механическими воротами. Способы обеспечения его могут быть различными – с помощью вовлечения охраны, точечного усиления (установка замков, системы электронных пропусков), укрепления конструкций (защитные окна и двери с антивандальным стеклом и усиленным контуром). Стены, полы и двери могут быть специально укреплены в высокоохраняемых зонах с помощью материалов, которые тяжело взломать. Принцип контроля доступа фокусируется на том, чтобы не дать преступникам достигнуть мишени и вызвать у них чувство опасности, риска, ответственности за совершаемое и его открытости. Эффективный контроль доступа – ключ ко многим угрозам. Принцип вступает в действие, используя следующие архитектурно-планировочные элементы:

- все входы и выходы в здание и на его территорию;
- внутренние точки доступа к строго охраняемым зонам;
- ландшафтные и архитектурные элементы, дающие косвенный доступ (деревья, кусты, фонари, балконы, окна, коммуникационные тоннели);
- охранные контролирующие установки (посты охраны, идентификационное оборудование).

Социальный аспект контроля доступа – создание сети контролирующих его постов, где охранники, полиция или сами заинтересованные жители будут обеспечивать надзор за посетителями.

Наблюдение состоит в увеличении видимости внутри и вокруг определенного учреждения с вовлечением в наблюдение законно проживающих в нем и случайных наблюдателей (полиции и других) для улучшения наблюдения, надзора, и удаления посторонних или лиц, недопустимо ведущих себя. Принцип опирается на то, что противозаконное поведение и отдельные криминальные проявления можно контролировать, наблюдая за происходящим во вверенном наблюдателю пространстве. Для охранного персонала, камеры видеонаблюдения или спонтанной охраны необходимо определить границы этого пространства – зоны ответственности – и дать возможность беспрепятственно осуществлять свою функцию. Для поддержки возможности смотреть за происходящим используются такие архитектурные средства, как достаточное естественное и искусственное освещение, правильное размещение окон и достаточное их количество, что разрешает наблюдать происходящее без помех. На участке объекта средствами являются ухоженные ландшафт и растительность, не мешающие обзору территории, поднятые выше относительно отметки земли и хорошо заметные точки входа.

В процессе анализа генерального плана и внутренних планировок здания выясняется оптимальное расположение точек наблюдения для охраны. Для них поддерживается возможность наблюдения, ничем не прерываемые линии взгляда и широкий обзор.

Планировка здания и прилегающей территории должна разграничивать и выделять зоны ответственности и поддерживать влияние на них у определенных групп, заинтересованных в наблюдении за ними.

Инженерно-техническое наблюдение означает создание контура видеонаблюдения или установку точечных камер, организованное наблюдение включает в себя посты собственной охраны, полицейские патрули, а также точки наблюдения, удобные, защищённые и расположенные в местах с хорошим обзором.

Антикриминальный облик здания. Создание визуального впечатления надежности и укрепленности не менее важно, чем физическая защита, поскольку восприятие здания как защищённого играет важную роль в оценке. Потенциальный преступник в данном случае может отказаться от выполнения замысла, а законопослушный пользователь – почувствовать себя в безопасности, отбросив чувство тревоги. Необходимо дать понять, что все меры по защите приняты и множества путей беспрепятственно покинуть пространство после совершения преступления нет, а имеющиеся – находятся под контролем. Видимые признаки продуманной и регулярно действующей системы безопасности должны быть заметны, но не доступны или защищены от разрушений.

Помимо признаков наличия механической системы безопасности, важен также архитектурный облик здания и прилегающего участка. Внешний вид здания, поддержка его на должном уровне, постоянный уход, своевременный ремонт позволяют сохранить впечатление полного контроля, что является фактором, учитываемым потенциальными преступниками при предварительной оценке ситуации. Облик архитектурного объекта влияет на впечатление, складывающееся у людей, и их поведение в нем. Не случайно строгие и массивные формы, толстые стены, небольшие и узкие окна, ассоциирующиеся с образом неприступной крепости, часто воспроизводятся в архитектуре зданий МВД, Министерства юстиции, исправительных учреждений, банков, архивов и других сооружений, для которых важен вопрос внутренней безопасности.

Отделку и детали, пришедшие в негодность, важно заменять вовремя, поскольку наличие сломанных или запущенных элементов сигнализирует, что собственник или управляющий следит за зданием не слишком внимательно и может допустить возможность преступлений, не контролируя происходящее.

Необходимо поддерживать работу системы на должном уровне в течение всего срока службы. Для сохранения благоприятного визуального

впечатления обслуживающий персонал, владельцы и управляющие должны уделить внимание своевременному ремонту здания, устранению признаков разрушения и пришедших в негодность элементов. Архитектурные средства в этом случае особенно выгодны благодаря своей долговечности и медленному износу. Стену вывести из строя значительно сложнее, чем камеру слежения: к тому же, она не требует пристального внимания, заботы и замены через каждые десять лет.

Корреляционные анализы были проведены исследователями между восприятием безопасности и микромасштабом окружающей физической среды. Результаты показали значительные положительные корреляции между восприятием безопасности и шириной улицы, простотой побега и более хорошим поддержанием внешнего вида улицы.

Отрицательные корреляции наблюдались между восприятием безопасности и лучших возможностей для того, чтобы спрятаться, более высокой плотностью кустарников и стен, большей высотой кустарников и стен. Корреляция между восприятием безопасности и плотностью и высотой деревьев не были статистически значимыми [199, с. 82-83].

Все вместе данные принципы воплощаются через отдельные объемно-пространственные характеристики планировки и структуры здания, отдельные архитектурные элементы отделки и выбор материалов. Механические и организационные меры вторичны в силу действия на основе, которую представляет собой архитектура здания. В технических рекомендациях, посвященных защите зданий от криминальных происшествий, система комплексной безопасности здания понимается как «организованное взаимодействие всех составных частей системы безопасности, включая инженерно-технические системы и персонал». Список требований к системе определен там же. Она проектируется при помощи *принципов зонального построения, равнопрочности, обеспечения надежности и живучести, адаптивности, регулярности контроля функционирования и адекватности* [99, п. 5.1].

В данном случае мы можем дополнить и предложить возможное улучшение описанных в технических рекомендациях мер при помощи использования теории предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды. Описанные в ТР 205-09 принципы могут быть сравнены с принципами обеспечения безопасности, описываемыми данной теорией (Приложение Р).

Таким образом, основные принципы построения системы антитеррористической защищенности и комплексной безопасности в многофункциональных зданиях и комплексах соответствуют по большей части принципам предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды и могут быть воплощены теми же архитектурно-планировочными методами и средствами, за исключением принципа адекватности, который отличается только тем, что предполагает анализ принятых решений и проверку их на соответствие расчетным угрозам.

Применение рассматриваемых выше принципов на практике осуществляется после предварительного анализа криминогенности здания или другого объекта (Илл. 2.3). Когда выяснены основные проблемы и угрозы, которые имеют место или потенциально могут осуществиться, происходит выбор стратегии защиты, в соответствии с которой выбирают те или иные средства.

Система безопасности должна быть подобрана с точки зрения соответствия этим принципам, и архитектурные средства защиты также проектируются в соответствии с ними.

Принципы универсальны в отношении применения на любом уровне иерархии городских пространств и объектов, однако нет единого набора архитектурных элементов и деталей, при применении которого можно достичь приемлемого уровня защиты и безопасности. Рецепт создания безопасной среды не дает идеальной планировки здания, но предусматривает гибкость в применении принципов. Могут существовать общие

рекомендации, варьирующиеся в зависимости от того или иного участка, угрожающих ему типов преступлений и других частных условий.

2.2 Архитектурно-планировочные средства декриминализации зданий

*Основные объемно-пространственные уровни при проектировании
безопасного и защищенного архитектурного объекта*

Проблема криминогенности может решаться на различных уровнях городского пространства: город в целом, отдельный район, микрорайон, и последний уровень – единичное пространство внутри отдельного объекта. Отдельным уровнем будет считаться здание или группа зданий, а также открытое городское пространство, ограниченное в пространстве (парк, площадь, сквер и т.д.) или линейное (улица, бульвар, эспланада, дорога и т.д.).

Отдельно нужно рассмотреть иерархию внутри общественных городских пространств. В таком случае после уровня микрорайона мы спускаемся на уровень отдельной улицы.

Рассматривая возможность анализа, мы можем сказать, что каждый из пространств или объектов может быть разделен на слои, различающиеся по содержанию: слой архитектуры, т.е. физической среды, слой озеленения, слой знаков и символов и т.д. Каждый из них можно проанализировать с точки зрения того, безопасен ли он с точки зрения криминогенности.

Иерархия уровней пространства:

- 1) Город
- 2) Район
- 3) Комплекс или группа зданий, объединенных схожими условиями или чертами
- 4) Отдельный объект городского пространства:
 - а. Линейный:

- i. – Открытый: улица, железнодорожные пути или автомобильная дорога
- ii. – Закрытый: метро или другой подземный путепровод
- b. Ограниченный:
 - i. – Открытый: парк, площадь, открытые театры и спортивные сооружения и т.д.
 - ii. – Закрытый: здание

5) Отдельный планировочный элемент (пространство или площадка) внутри объекта.

Таким образом, мы определяем, что масштаб и тип пространства может быть различным: начиная от городов и районов и заканчивая отдельными зданиями и их интерьерами.

В таком случае выделенные и обобщенные в предыдущей главе принципы проектирования: зонирование по уровням доступа, пространственное структурирование, организация системы архитектурных фильтров и барьеров, наблюдение, контроль доступа, антикриминальный облик здания – будут применены и воплощены различным образом, в зависимости от существующих проблем, масштаба объекта, условий окружающей городской среды и других особенностей. Существуют примеры реализации принципов создания безопасной архитектурной среды, которые повлекли за собой выбор тех или иных средств. Рассмотрим несколько вариантов проектирования с их использованием.

1) Город. В масштабах отдельного города они были применены в Крайстчерче, Новая Зеландия [266]. В 2010-2011 гг. город перенес два землетрясения, в результате которых было разрушено 8000 зданий, около 118000 повреждено. Проект реконструкции города опирался на несколько руководств и методических рекомендаций, разработанных комитетом по их внедрению. Рекомендации учитывали особенности реконструкции в условиях городского центра. Были разработаны проекты по улучшению уличного освещения, утверждена необходимость предварительной оценки

криминогенности общественных городских пространств перед их проектированием и реконструкцией.

Комплексная оценка включала поиск данных о местах преступлений и тенденций преступности, профили сообщества и заинтересованных жителей, оценку активности и образцов передвижений, пешеходных и автомобильных, оценку участка в дневное и ночное время. Были проведены анализы: поведенческий (заброшенные и неиспользуемые места), микропространственный анализ, контекста и связей.

Существовали следующие проблемы и вопросы, требующие решения:

- необходимо было увеличение числа магазинов, чтобы они размещались в пределах пешеходной доступности;
- вытеснение подростковых банд из парков и замена их активности на спортивные занятия;
- открытые передние дворы у жилых домов и закрытые задние, ориентация общественных пространств в жилье на улицу (кухонь и т.д.);
- сквозные улицы для лучшей взаимосвязи.

Вынесенные рекомендации касались проектирования и дизайна, технического оснащения, управления; они были долговременными и кратковременными. Разрушенные здания предлагалось временно заменить озелененными пространствами.

Использовались принципы наблюдения, контроля доступа, создания образа, поддержки активности, территориальности, принципы второго поколения теории.

Наблюдение:

- Свободные линии взгляда: озеленение не выше 2 футов (61см) и не ниже 7 футов (2,13м).
- Ограждения тонкие, светопрозрачные, темного цвета.
- Поддержка пассивного наблюдения людьми. Освещение.
- Передать парки для использования студентами, школьниками, общественными группами, под внимание полиции.

- Размещение точек наблюдения, постов охраны, камер видеонаблюдения, в зависимости от линий взгляда и освещения.

Создание образа:

- Улучшение ориентации путем размещения знаков, указателей, условных обозначений и номеров зданий и улиц.
- Избегать плохо просматриваемых зон и пустых стен. Рассмотреть возможность нанесения фресок.

Пространственное структурирование:

- Разделение путей передвижения пешеходов и автомобилей.
- Улучшение взаимосвязи с соседними участками и районами.
- Тупиковые улицы с разворотными площадками на концах – спорный вопрос, поскольку они позволяют ограничить число чужаков на улице и избежать сквозного трафика, но часто усложняют проезд автомобилей экстренных служб и возможность въехать и выехать с улицы.

Кроме того, рассматривались причины, по которым общественные пространства, предназначенные для встреч и общения людей, не успешны и проигрывают в восприятии:

- Недостаток мест для сидения, что сокращает пассивное наблюдение.
- Нет игровых площадок с удобным оборудованием и фурнитурой.
- Плохая видимость, не обозначен вход.
- Отсутствие ярких событий, поводов для встреч.
- Недостаток связей с местным сообществом жителей.

Вариантом глобального применения принципов проектирования в масштабе целого города можно назвать Civano, штат Аризона, США, спроектированный в ключе доктрины нового урбанизма [37, с. 260-261], принципы которой, в свою очередь, идут в согласии с принципами теории предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды (Илл. 2.4). Общественные здания располагаются в гармоничной взаимосвязи с общественными открытыми пространствами, располагаются так, чтобы придать им значительность, в идеале замыкают перспективы улиц, чтобы

служить в качестве ориентиров. Другими характерными чертами нового урбанизма являются проектирование сообщающихся улиц, поддерживающих пешеходное и транспортное движение, наличие возможности сократить путь и выбрать наиболее удобный маршрут [205, с. 429-444], что согласуется с принципами пространственного структурирования и идеей членения крупных кварталов на более мелкие, о чем писала Д. Джекобс [7, с. 190-199], и стремление к такой организации районов, чтобы жители сами поддерживали порядок, наблюдали за происходящим, были заинтересованы в безопасности, поддержке чистоты и позитивных изменениях окружи, что согласуется с принципом создания и поддержки облика.

2) Район. Примерами использования принципов предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды в масштабе района города можно назвать районы Мельбурна Маннингем и Бурундара, описанные в отчете комитета по предотвращению преступлений австралийского штата Виктория [67, с. 88-199].

В Маннингеме развивалась политика «Защиты при помощи градостроительного планирования», в рамках которой были поставлены следующие задачи:

- обеспечить и поддерживать безопасность архитектурной среды для тех, кто живет, учится и работает в Маннингеме;
- минимизировать возможности совершения преступлений, улучшая проектирование и обслуживание зданий;
- увеличить использование общественных пространств;
- обеспечить доступность, создавая привлекательную для пешеходов среду;
- предотвратить вандализм и нанесение граффити.

Это происходило при законодательной поддержке правительством района. Основными принципами, используемыми в политике, были территориальность, наблюдение и контроль доступа. Они применялись для следующих девяти категорий, составляющих архитектурную среду города:

проектирование зданий, граффити, улицы, освещение, ограждения, открытые общественные пространства, парковки, условные обозначения и общественные туалеты, и включали ряд предписаний. В частности, в категории «проектирование зданий» предписывалось, что:

- здания должны проектироваться таким образом, чтобы обеспечить наблюдение за прилегающими к ним общественными пространствами;
- размещение входов в здания и окон должно максимизировать возможности пассивного наблюдения за открытыми пространствами;
- в планировке зданий необходимо избегать появления тёмных ниш, тупиков и слепых пятен;
- проект здания должен ограничивать возможности наружного проникновения на крышу;
- балконы между жилыми единицами должны быть разделены;
- здания коммерческие и смешанного использования должны иметь первый этаж с активным уличным фасадом;
- уличные банкоматы должны размещаться в хорошо освещённых и просматриваемых местах.

В США примером воплощения принципов наблюдения, контроля доступа, территориальности и поддержки активности можно назвать план реконструкции The Jungle Terrace, района Санкт-Петербурга, Флорида [263, с. 14-54].

Целью было создание безопасного и стабильного района, свободного от насилия и других видов преступности.

Задачами являлись:

- создание безопасной городской среды с использованием выше обозначенных принципов;
- сокращение скоростного транспортного движения в районе, особенно на жилых улицах;
- уменьшение нежелательной активности в районных парках;

– сокращение числа взломов коммерческих и жилых зданий по одной из улиц.

В ходе предварительного этапа был проведен анализ криминальных происшествий, указавший на наиболее проблемные точки в районе, также была проведена оценка состояния зданий, было исследовано существующее зонирование и предложено новое деление территории по способам использования.

Итогом стал набор рекомендаций по реконструкции зданий, внесению изменений в транспортную инфраструктуру и по поддержанию их в надлежащем состоянии.

3) Комплекс или группа зданий. В комплексе апартаментов University Square, расположенном в Окленде, Питтсбург, Филадельфия, применены принципы контроля доступа, территориальности и наблюдения [243].

Паркинг, имеющий под- и надземный уровни, расположен между зданиями внутри квартала; он окружен стальной оградой с воротами, достаточно элегантной и в то же время не позволяющей взобраться на неё (Илл. 2.5).

Сами жилые здания расположены на довольно большом расстоянии от улиц, так что для контроля за передвижением людей к ним ведут вымощенные дорожки, повторяющие рельеф участка. Пассивному наблюдению помогают соблюдаемые стандарты высоты озеленения внутри квартала: трава и кусты не выше 3 футов (90 см), кроны деревьев не ниже 9 футов (270 см).

4) Отдельный объект городского пространства

а. Линейный. В отношении отдельного объекта городского пространства, например, улицы, проблема преступности также может решаться при помощи рассмотренных в предыдущей главе принципов. Линейные объекты чаще всего страдают от недостатка или избытка трафика, недостаточного количества пешеходов, плохих условий для наблюдения, плохого разграничения частных и общественных пространств.

Неудачно спроектированная улица усугубляет проблему преступности, создавая условия для криминала.

Зачастую в жилых районах проектировщики предпочитают использовать изогнутую сетку улиц, создающую множество изгибов и свободных форм, поскольку она заставляет водителей снизить скорость, создает ощущение приватности, и улицы, оканчивающиеся тупиком с разворотным кольцом, позволяющие лучше освоить площадь и разместить больше жилых единиц. Однако такой выбор сокращает также и число пешеходов на улице, что ведет к изоляции, недостатку наблюдения, что учитывается преступниками при их выборе.

Рассмотрим пример на этом уровне иерархии пространств. Один из жилых районов Айовы, США, имел проблемы с постоянным ростом преступности на участке с многоквартирными домами с подобной сеткой улиц [272]. Между двумя прямыми, активно используемыми улицами располагалась меньшая улица районного масштаба, изгибающаяся на 180 градусов, имеющая на своем протяжении множество тупиков с кольцевыми разворотными площадками, которые располагают к преступным инцидентам в случае нехватки надзора.

Чуть выше на плане размещалась тупиковая улица Petsel Place, рельеф которой понижается ближе к тупику. За 2013г. на этой улице произошло два криминальных происшествия – оба в более низкой части улицы, ни один из них не имел место там, где улица брала начало – на пересечении с крупной, хорошо освещенной магистралью (Илл. 2.6).

Карта преступлений, происходящих в районе, указывает, что очаг преступности располагается именно внутри подобных изогнутых улиц со множеством тупиков: там, где улица делает резкий поворот, не давая возможности наблюдать за обстановкой, и где пропадает влияние проходящих рядом активно используемых магистралей (Илл. 2.7).

Решение проблемы уличной преступности, спровоцированной неудачной трассировкой улиц, будет не только в изменении её очертаний и

избегании тупиков. Оно кроется также в том, что улица, являющаяся общественным пространством, фактически им не является и используется как опасный транзитный участок пути жителями близлежащих домов. Необходимо поощрять пешеходную посещаемость, увеличивая число общественных пространств, улучшая освещение и возможности наблюдения.

b. Ограниченный

Открытый объект. Рассмотрим пример замкнутого открытого объекта, в частности, городского парка. Barangaroo Headland Park, расположенный на набережной в Сиднее, Австралия, был спроектирован с учетом условий безопасности и защиты людей [253].

Работа с ним включала предварительную оценку условий, сравнение парка с другими аналогичными парками в Сиднее, взаимодействие с будущими посетителями. Были определены требования по безопасности для всех групп людей, использующих его: жителей, офисных работников, пожилых людей, женщин с детьми и инвалидов, а также служащих в самом парке.

Для проекта использовались принципы управления и поддержки, контроля доступа и наблюдения, а также зонирования.

Проектирование путей передвижения и рекреационных площадок происходило с учетом данных опросов этих групп людей, исследования существующих парков Сиднея со схожими социально-демографическими условиями, условиями расположения, активности передвижения, поскольку необходимо было понять предпочтения людей и образцы их поведения.

С целью минимизации рисков и для сохранения дружественной атмосферы проектировщики использовали конфигурации озеленения и рельефа местности, а также ограждения, сохраняя возможность непрямым образом управлять поведением потока людей, чтобы увеличить чувство безопасности для жителей и препятствовать антиобщественному поведению. Например, группам людей было позволено скапливаться в более открытых местах для улучшения просматриваемости и наблюдения за ними. Пути

передвижения были четко установлены с таким расчетом, чтобы направлять пешеходный трафик от жилых приграничных участков в нерабочее время.

Дизайн структуры парка поддерживал хорошую видимость и снижал уровень преступности путем поощрения общественного контроля, такими средствами, как шахматное размещение кустов и деревьев, которые поддерживали тесный и натуралистический опыт при исследовании парка, сохраняя безопасности сообщества.

Рассмотрим еще один пример реконструкции парка, в этот раз небольшого и полностью включенного в городскую структуру.

Реконструкция парка Элизабет Линк в Мэдисоне, Висконсин, длилась десять лет и завершилась полностью в 2010г. [255]. Пространство площадью почти 2000 кв. м. использовалось в качестве парковки перед тем, как было приобретено городом с целью создания маленького паркового пространства в центре города. Парк был передан под реконструкцию по причине отсутствия других видов деятельности и непривлекательности для посетителей.

Сторона парка, выходящая на Гилман Стрит, была оживлена местами для сидения, столиками для игр; были улучшены состояние террасы и доступ к уличной парковке. Проектировщики создали удобный для маломобильных групп населения маршрут, связывающий Гилман Стрит и Стэйт Стрит, чтобы увеличить использование парка в качестве возможности срезать путь между двумя улицами. Центральное пространство включает в себя невысокий фонтан малого масштаба, привлекательный для семей с детьми, а также сцены и оборудование для выступлений различного масштаба, реконфигурированную область газона для удобства сидения и неформального общения (Илл. 2.8). Озеленение, в зависимости от сезона, бывает красочным, обеспечивает тень, а также не мешает визуальной проницаемости и наблюдению на протяжении всего парка (Илл. 2.9).

Закрытый объект. В проекте Whitecross School & Sports College, расположенном в Херефордшире, Англия, были реализованы принципы охранного зонирования, наблюдения, поддержки визуального впечатления и

контроля доступа [269].

Для контроля за границей участка использовались озеленение и ограждение 2,4 м высотой, препятствующее влезанию (Илл. 2.10). Для сведения к минимуму визуального отрицательного влияния оно было размещено так, чтобы плотно прилегать к существующей зеленой изгороди; со стороны школы озеленения больше, что является дополнительным сдерживающим фактором для вандалов.

Ограждения рядом с границей дороги трактованы по-разному: школьное поле выдвинуто на первый план, чтобы подчеркнуть спортивный статус заведения. Для обеспечения безопасности этой области использовались ограждения спортивной площадки, создающие также и границу участка в целом.

Спортивное поле помогло выделить центральную ось главного входа здания и отделить автомобилистов от велосипедистов и пешеходов, создавая мягкую границу защиты.

Основная граница защиты использует фасад здания и ограждение теннисного корта по ширине участка. За этой линией начинается зона влияния школы, что дает учащимся иметь свободный и безопасный доступ к любой зоне в этой границе.

Обеспечение просматриваемости – хорошие линии взгляда – формируют очертания плана; обеспечен хороший уровень пассивного наблюдения из классов. Форма перевернутой буквы Т у блоков классных комнат создала проблему «углов для курения», которая была решена путем создания западающего блока посередине и остекления ключевых узлов циркуляции, что дало идеальный вид на озелененные участки снаружи, а также улучшило естественное освещение и позволило сократить число камер видеонаблюдения (Илл. 2.11).

Что касается контроля доступа, то ворота главного входа открываются только дважды в день. Большой входной портал по оси центрального входа пропускает большую массу людей и делает безопасным место сбора в

переднем дворе школы. Второй охраняемый вход расположен сбоку и используется во внеучебные часы. Размещенные за ним приемная и холл ожидания гарантируют отсутствие несанкционированного доступа. Линии взгляда из приемной зоны хорошо продуманы, давая возможность обзора входов в блоки классных комнат (Илл. 2.12). Кровля учебного заведения защищена: на нее невозможно забраться извне из-за выступающих защитных решеток (Илл. 2.13).

Итак, рассмотренные примеры проектирования и реконструкции архитектурных объектов указывают на практическую значимость и прикладной характер принципов безопасности, выделенных ранее. При этом они используются на различных уровнях иерархии пространств, но характер их применения индивидуален по причине различных примененных объемно-планировочных средств.

Практически во всех рассмотренных выше объектах создание безопасной среды на различных уровнях иерархии городской среды – от города и района до отдельного здания – осуществляется с использованием архитектурно-планировочных средств, индивидуальных для каждого объекта и зависящих от его места в данной иерархии, окружения, стоящих перед проектировщиком задач и т.д. В связи со спецификой исследования наиболее важным представляется обобщить и структурировать комплекс архитектурно-планировочных средств, определяющих формирование в материально-пространственном плане иерархии защиты отдельного архитектурного объекта от внешних границ участка к внутренним пространствам здания, комплекса зданий или другого объекта городской среды.

Стандарты антитеррористической защиты, принятые в 1995 г. в США, опираются на следующие ключевые критерии, применимые к большинству зданий [116]:

1. Охрана периметра и экстерьера здания
 - 1.1. Зона парковки и управление ею
 - 1.2. Видеонаблюдение

- 1.3. Освещение, включая аварийное резервное
- 1.4. Физические барьеры
2. Охрана входной зоны
3. Внутренняя безопасность здания
4. Планирование системы безопасности.

Оптимальным является решение, при котором объемно-планировочная структура здания даёт возможность разделить отдельные элементы и связи между ними по уровням доступа с тем, чтобы архитектура нуждалась в минимальных технических системах безопасности, и, интегрируясь в нее, они поддерживали бы существующую планировку, а не разрушали ее. Следовательно, объемно-планировочное решение должно включать деление по уровням доступа и обеспечивать защиту каждого из элементов и уровней пространства.

Лучше всего рассматривать здание в совокупности с его ближайшим окружением как иерархически строящуюся систему, состоящую из уровней, или слоев защиты. Поскольку здание нельзя рассматривать в отрыве от окружающей среды, начальный уровень защиты должен обеспечиваться на участке, который прилегает к данному объекту или относится к нему по землеотводу; только за ним будут следовать уровни защиты в структуре самого объекта:

А) Участок: границы участка – его периметр и геометрия, территория участка – его ландшафт, размещение путей передвижения.

Б) Здание (комплекс): характер построения объема и периметр здания, экстерьер здания и характер решения стеновых ограждений, входные группы, специфика построения планировочного решения и функциональной организации здания, интерьер.

Уровни защиты и криминогенной безопасности архитектурного объекта определяются, во-первых, степенью доступности здания в целом для потенциальных посетителей; во-вторых, криминогенной безопасностью и социальной благополучностью, окружающих здание, территорий; в-третьих,

допустимой степенью взаимной связности пространств здания, участка здания и окружающей среды; в-четвертых, наличием в здании/комплексе пространств или блоков ограниченного/ служебного доступа; а также социальной и культурной значимостью здания/ комплекса и его потенциальной вместимостью.

Как формируются в материально-пространственном плане уровни защиты здания с применением архитектурно-планировочных средств, мы рассмотрим, двигаясь от внешних границ участка к внутренним пространствам здания/ комплекса. Способ представления структурной организации здания основан на формализованном описании архитектурного объекта как системы преград и концепции «развивающейся типологической системы», представленных в работах научного руководителя диссертации проф. Ю.С. Янковской [15, 27, 28, 127, 169].

I. Участок:

1. Геометрия участка:

- компактность/ линейность / разветвленность;
- расчлененность/ нерасчлененность;
- геометричность/ отсутствие четкой геометрии.

Геометрия участка важна, в первую очередь для того, чтобы способствовать наблюдению. Компактный участок более хорошо обозрим, чем расчлененный, поскольку в нем не создается тупиков и слепых пятен, мешающих наблюдению; кроме того, физическое удлинение границы означает большую включенность в окружающую среду и большую сложность для контроля доступа. В свою очередь, плавные изгибы границ предпочтительнее, чем острые углы, резко ограничивающие видимость и разрушающие линии взгляда.

2. Границы участка:

- граница и характер внешнего пространства, степень его общедоступности и криминогенной безопасности (уровни доступности и безопасности внешней среды) – степень проницаемости/

- непроницаемости границы и открытость/ изолированность участка;
- граница и характер внутреннего пространства участка, степень его доступности и требуемый уровень безопасности по отношению к внешней среде – степень проницаемости/ непроницаемости границы и открытость/ изолированность участка;
- граница участка и характер застройки территории (роль архитектурных объемов в формировании границы участка или в разграничении самого участка);
- характер границы:

А) психологическая граница

- условная визуально воспринимаемая граница (смена мощения, цвет мощения, характер покрытия и пр.); выделение площадки; условные – невысокие ограждения - элементы благоустройства;
- небольшой перепад уровня, воспринимаемый сенсорно;
- бордюр, невысокая проницаемая ограда, легко преодолеваемая человеком;

Б) физическая граница – контур – преграда линейная:

- ограда разной степени визуальной и тактильной проницаемости;
- ограда из зеленых насаждений;
- ров/ водная преграда.

В) физическая граница – объем – здание/ характер застройки комплекса:

- объемы, расположенные по периметру участка и ограничивающие его территорию;
- кареобразная застройка; здание с внутренним двором или с системой внутренних дворов, изолированных от внешней среды.

Наблюдение за границей помогает заранее указать на то, что данный участок и здание кем-то контролируются, отсесть нежелательных визитеров. Она должна быть выделена и обозначена, чтобы прохожие и визитеры могли заметить, что характер территории изменился с публичного на

полупубличной, полуприватный или приватный. В первых двух случаях для обозначения сферы влияния достаточно небольшого перепада уровня тротуара, изменение цвета или характера мощения, декоративное озеленение и другие способы указать на наличие границы; в случае закрытой территории роль периметра будет выполнять забор или наружные ограждения здания – стены. Помимо функций ограничения доступа, периметр может способствовать территориальности как соотнесения сферы влияния с законными владельцами пространства и наблюдению.

3. Территория участка:

- степень изоляции участка от окружающего пространства;
- площадь участка, площадь открытых территорий; вместимость здания (комплекса зданий);
- возможность/ невозможность единовременного обзора территории участка;
- дифференциация зон участка по уровням доступа;
- участок и здание/ характер застройки (открытость/ изолированность участка за счет архитектурных объемов);
- участок и транспортная инфраструктура, характер подъездов к зданию (отсутствие длинных прямых проездов и перпендикулярных зданию и подходящих близко к нему проездов);
- участок и размещение парковочных мест;
- участок и природный компонент – озеленение/ обводнение/ характер ландшафта/ перепад рельефа и пр.;
- характер благоустройства участка (Приложение Б).

Здание имеет визуальные и физические связи с окружающей средой. Анализ сложившихся в округе путей передвижения людей и автомобилей, учет просматриваемости с соседних участков и зданий поможет создать удобный и безопасный вариант генерального плана здания.

Важно учитывать возможные угрозы взрыва и прямой атаки на здание транспортными средствами, избегать длинных прямых проездов, дающих

возможность транспорту разогнаться, а также проездов, перпендикулярных зданию и подходящих слишком близко к нему (Илл. 2.14). Паркинги не стоит располагать в структуре здания, по возможности их лучше помещать на отдалении от здания на случай минирования транспортного средства, однако в зоне, доступной для наблюдения из окон и с участка. Если нельзя избежать размещения паркинга в самом здании, на въезде в него необходим контрольно-пропускной пункт.

Физическая защита участка может быть обеспечена при помощи барьеров: естественных, в виде рельефа, искусственных, в частности, малых архитектурных форм, а также механических: шлагбаумов, выдвижных столбиков, автоматически поднимающихся барьеров, искусственных неровностей и т.д.

Для удобства эвакуации большого числа людей из здания при наступлении чрезвычайного происшествия или в случае реализации какой-либо угрозы важно предусмотреть пути отхода и площадки, способствующие рассредоточению людей, а также быстрые пути подъезда для транспорта служб скорой помощи, полиции, МЧС и т.д. [99, п. 6.1].

II. Здание (комплекс)

1. Объем здания:

Характер взаимодействия здания и участка, здание и границы участка:

- точечное здание свободно расположено на участке;
- здание/ комплекс, имеющее протяженный характер, формирует систему открытых площадок, зонированных участков;
- комплекс зданий с внутренней улицей или системой улиц;
- здание/ комплекс частично формирует границы участка;
- здание/ комплекс полностью формирует границы двора-участка;
- здание/ комплекс формирует систему внутренних дворов;
- здание/ комплекс формирует систему внутренних и внешних дворов с разным уровнем доступа на их территорию.

Объем здания, в соответствии с принципом пространственного

структурирования, может способствовать ясности и просматриваемости объекта вкупе с участком или помешать им. Из всех вариантов размещения здания на участке наиболее традиционен вариант точечного отдельно стоящего здания, что позволяет с большим удобством наблюдать за границами и защитить здание от возможных угроз благодаря максимальному расстоянию до границ территории.

Если открытые участки территории, относящейся к зданию, дифференцируются по уровням доступа, здание может разделить их, расчленив своим объемом.

В случае, когда мы имеем дело с необходимостью полного контроля доступа и наблюдения за участком, или с потребностью в защите, более целесообразен вариант включения участка в структуру здания при помощи встраивания в его объем или формирования границ участка стенами здания.

2. Периметр здания:

- открытый/ замкнутый;
- компактный объем/ расчлененный/ с внутренним двором/ с системой внутренних дворов и площадей;
- минимализация внешних границ здания/ свободное решение.

Следующий уровень защиты при составлении стратегии охраны – это периметр здания (его границы – наружные стены) и его экстерьер (его фасады). Оболочка здания и его наружные отверстия представляют собой вторую важную линию защиты от проникновения после границ территории здания. Границы защищаемой зоны должны быть укреплены со всех шести граней, включая четыре стороны, верх и низ. Нужно обращать внимание на все точки проникновения, включая входы, окна, световые фонари, ливневые коллекторы, крышу, пол и эвакуационные выходы.

Наружные границы самого здания также формируются, в зависимости от желаемого уровня защиты и той степени открытости, которая нужна для оптимального баланса между ограничением и свободой доступа. Как и в случае с границами участка, компактность необходима для наилучшего

наблюдения и контроля доступа, открытость и расчлененность допустима, если здание или хотя бы его первые этажи свободны для посещения и общедоступны. Если здание формирует участок своим периметром, вбирая в себя открытые пространства участка, его периметр начинает играть роль ограждения, и к нему будут предъявляться те же требования: равнопрочность, доступность для наблюдения, наличие ограниченного числа точек входа и т.д.

3. Экстерьер здания:

- характер решения стеновых ограждений, в зависимости от необходимости обеспечения изоляции или взаимодействия с внешней средой:

- степень проницаемости преград (визуальная (прозрачность, зеркальность)/ тактильная (проемы, условные ограждения, частично проницаемое ограждение – колоннада));

- степень перфорации преград (светопроемы, двери и пр.);

- много-/ однослойность преграды (ограждающей конструкции), разделение конструктивных и ограждающих/ солнце-, осадкозащитных элементов;

- применяемые материалы преград;

- характер решения кровли, в зависимости от необходимости обеспечения изоляции или взаимодействия с внешней средой:

- степень проницаемости преград;

- степень перфорации;

- много-/ однослойность ограждающей конструкции;

- применяемые материалы;

- решение «стыка здания с поверхностью земли» – цокольные/ подземные этажи/ фундаменты:

- характер изоляции от внешних воздействий;

- применяемые материалы.

Наружный облик здания и формирующие здание преграды и барьеры –

следующий уровень защиты. Их строение создает впечатление открытости или замкнутости, в зависимости от необходимого уровня изоляции и, наоборот, включенности здания в окружающую среду. Как правило, большая степень проницаемости помогает гармонично вписать его в окружающую среду, создавая мягкий, не прямой и комфортный переход, что важно для общественных зданий, открытых для общего посещения.

Многослойность помогает не только лучше поддерживать внутренний климат здания и создавать более выразительные фасадные решения, но и повышает защитные функции, сохраняя визуальную проницаемость или используя дополнительные слои защиты. В то же время необходимо следить, чтобы все слои были негорючими или слабовоспламеняющимися, не представляли опасность в случае разрушения (армированное стекло, стекло на основе поликарбоната, надежные крепежи остекления и элементов облицовки), и не давали возможности атаковать здание снаружи, забраться наверх по выступающим декоративным элементам фасада и т.д.

В качестве примера использования принципа многослойности можно привести 28-этажный комплекс апартаментов под названием Moulmein Rise, построенный в Сингапуре в 2003г. Его наружная оболочка представляет сочетание усиленного стекла, алюминия, дерева, стали и композитного материала – армированного дерева [241]. Фасад состоит из четырех элементов – горизонтальных солнцезащитных жалюзи, вертикальных перфорированных экранов, специальных контейнеров для вертикального озеленения и окон в пол (Илл. 2.15).

Для высотных и большепролетных зданий важна работа по проектированию надежной конструкции здания, способной выдержать возможные прогнозируемые атаки. Тем не менее, объект не должен приобретать вид крепости.

Устойчивость может создаваться за счет дополнительно усиленных конструкций фасада, выполненных с использованием сеток, решеток, армированного стекла для компенсации эффектов взрыва, противодействия

попыткам взлома или иного рода атакам на здание.

Усиление конструкций также не должно мешать наблюдению. Выступающие и слишком близко расположенные части конструкции создают препятствия для обзора, поэтому важно заранее обеспечить возможность наблюдать за скрытыми местами.

Примером использования усиленных ограждающих конструкций и остекления может служить бизнес-парк в Аннаполисе (построен в 2008г.). Здание отвечает критериям принятого в США Стандарта по минимальной антитеррористической защите зданий и учитывает вероятность возможных разрушений: в случае взрыва локальное обрушение позволит спокойно пользоваться зонами вокруг него, двери и оконные стекла останутся в проемах, хотя и не будут подлежать повторному использованию. Также соблюдены минимальные расстояния между зданиями бизнес-парка [259].

4. Входные группы:

- оптимальное количество входных групп (постоянно функционирующие/ временные (используются при большом количестве посетителей)/ экстренные (эвакуационные, недоступны извне);
- размещение в структуре здания/ вне основного объема;
- осуществление свободного входа/ входа с разделением основных потоков посетителей/ досмотра/ ограниченного посещения/ строго ограниченного посещения.

Число входов для удобства учета и контроля за людьми желательно сводить к минимальному, но достаточному для нормального функционирования; возможна организация временных дополнительных тамбур-шлюзов и постов охраны для более быстрого прохождения процедур проверки. Выходы, используемые в случае экстренной эвакуации, не должны быть доступны для проникновения извне.

Наиболее уязвимыми частями здания являются общие входные группы, или те входы, на которых осуществляются процедуры сканирования посетителей, служащих, багажа. Их необходимо относить за пределы

основного периметра здания; лучше, если они будут иметь свою, не связанную с основной структурой здания конструкцию.

Поэтапное осуществление контроля требует места для размещения оборудования, создания контрольно-пропускного пункта или тамбур-шлюза для осуществления досмотра и выдачи документов, выделения помещения охраны.

Изолированными и отнесенными в сторону от основного периметра здания должны быть не только входные вестибюли и зоны погрузки-разгрузки, но и обслуживающие их инженерные системы: автономная вентиляция, отопление и т.д., чтобы в случае реализации одной из угроз и разрушения данной зоны не выходили из строя системы всего здания.

Если необходим строгий контроль и учет за людьми и вещами, но нет возможности создавать внешние пункты контроля, возможна реализация системы шлюзования внутри структуры здания. Пути передвижения оборудуются пропускными шлюзами при входах в зоны ограниченного доступа, при них же создаются посты охраны.

Входная зона здания суда в Сиэттле, Вашингтон (построен в 2002г.), демонстрирует соответствие критериям безопасности: вынесена за пределы основной конструкции здания, имеет отдельную кровлю (Илл. 2.16).

5. Планировочное решение:

- построение планировочной структуры здания – степень дифференциации коммуникационного каркаса (систем горизонтальных и вертикальных коммуникаций) и заполнения (ячейки/ залы и пр.) – строго дифференцированы/ слабо дифференцированы/ частично дифференцированы/ не дифференцированы;
- структура коммуникационного каркаса (при его выделении) – однопорядковая/ иерархичная, линейная/ центричная/ узловая;
- структура заполнения – однопорядковая/ иерархичная, центричная/ расчлененная/ перетекающая;
- вместимость основных элементов заполнения (основных помещений) и

коммуникационного каркаса: персона/ группа/ коллектив/ масса.

6. Функциональное зонирование здания:

Степень дифференциации функциональных зон:

- общественные или общедоступные зоны, в которые могут попасть все, от посетителей до обслуживающего персонала; включают в себя зоны: основные – обслуживаемые и частично – обслуживающие (вспомогательные);
- ограниченно доступные зоны, куда попадает только определенный контингент людей, например, офисные работники, остальные – по спецпропускам или приглашению; частные зоны (в жилье); включают в себя зоны: основные – обслуживаемые и частично – обслуживающие (вспомогательные);
- служебные или технические – только обслуживающий персонал; включают в себя только обслуживающие (вспомогательные) зоны.

Данное деление предполагает дальнейшую дифференциацию внутри каждой из трех групп, в зависимости от сложности структуры здания и требований к защите и безопасности отдельных помещений. Не должно создаваться бесконтрольной возможности попасть из одной зоны в другую. Переход необходимо осуществлять при помощи системы фильтров.

Характер размещения функциональных зон:

- вертикальное /горизонтальное/ горизонтально-вертикальное зонирование;
- выделение функционально однородных (общедоступных/ ограниченно доступных/ служебных блоков, при наличии в них основных и обслуживающих помещений) или, напротив, функционально-дифференцированных блоков (сочетающих в своей структуре общедоступные/ ограниченно доступные/ служебные помещения, выполняющие как основные, так и обслуживающие функции).

Часто здания большой вместимости многофункциональны и состоят из групп помещений различного назначения. Каждая из зон доступа должна быть планировочно выделена и обеспечена своим набором средств обеспечения безопасности. Помещения, предназначенные для хранения ценных ресурсов и инженерного оборудования, необходимо размещать в закрытых зонах, ближе к структурному ядру или стволу жесткости. У рядовых служащих и посетителей не должно быть возможности добраться до систем жизнеобеспечения здания, а обслуживающий персонал перед этим должен проходить проверку у службы охраны.

Все помещения, потенциально испытывающие угрозу взрыва или другой атаки, должны быть максимально удалены от внутренней структуры здания, испытывающей риск разрушения. Они должны быть облечены в легкие или легкобрасываемые конструкции.

Кроме того, защищаемый объект нельзя рассматривать как простую сумму помещений или набор функций. Важна система составляющих его пространств и то, как располагаются друг относительно друга различные функциональные зоны, чтобы не создавалось конфликтов, неудобных пересечений в маршрутах, и наиболее уязвимые для возможных преступных действий помещения располагались в наиболее защищенных местах. Различные функциональные зоны должны быть планировочно изолированы с применением физических барьеров (стен и других ограждений) и созданием фильтров (тамбур-шлюзов). Размещенные бок о бок зоны различного назначения не должны провоцировать конфликты между использующими их людьми.

Связи функциональных зон – разделение систем основных (общедоступных коммуникаций) и коммуникаций, имеющих ограниченный или служебный доступ, а также систем коммуникаций для экстренных случаев. Формирование и возможность регулирования/ направления/ ограничения людопотоков в системах общедоступных коммуникаций.

Пути передвижения должны быть также разделены по степени доступа,

служебные лифты и лестницы для доступа и обслуживания технических этажей не должны быть доступны жителям и посетителям. Нужно равномерное распределение человеческих потоков в случае экстренной ситуации, продуманные маршруты передвижения для каждой из групп людей, входящих в здание. Активные разнонаправленные потоки людей стоит разводить по разным уровням или максимально отдалять друг от друга в пространстве, чтобы избежать столкновений.

Двери в эвакуационные лестницы, коридоры и пожаробезопасные зоны, используемые только в случае наступления чрезвычайного происшествия, при выходе наружу должны открываться изнутри, без возможности попасть в них извне, с территории.

Лестницы и лифты, ведущие с этажей, на входе в которые не осуществляется проверка посетителей, должны вести в вестибюли с постом охраны и предусмотренными процедурами проверки и контроля всех прибывающих.

7. Интерьер:

- степень визуальной/ тактильной связности/ изоляции внутренних и внешних пространств здания (просматриваемость интерьера снаружи и наоборот);
- степень визуальной/ тактильной связности/ изоляции внутренних пространств общего и ограниченного доступа;
- вместимость и направленность (горизонталь/ саггиталь/ вертикаль) основных помещений и структурных элементов коммуникационного каркаса;
- просматриваемость/ либо ограничение просматриваемости основных помещений и структурных элементов коммуникационного каркаса;
- акцентирование крупных коммуникационных и распределительных пространств, их просматриваемость, контроль доступа (Приложение В, Приложение М, Приложение Н).

Следующий уровень защиты, напрямую зависящий от архитектора, – это защита внутреннего пространства здания и его отдельных критических точек. Уровень защиты может базироваться на зонировании, с доступом к зонам высокой защиты только для персон с необходимыми разрешениями. Надлежащее применение зонирования и выделения уровней охраны зависит от контроля посетителей, персонала, служащих и т.д. Действие принципа состоит в том, чтобы позволить им достичь нужного места, но не дать проникнуть в зоны, где их появление нежелательно. Контроль доступа в каждую зону здания, отражение посещений нежелательными визитерами, помощь персоналу в выявлении, уменьшение скоплений людей, – это задачи архитектора. Зона влияния должна быть в легко достижимых границах и тем более обозримых границах, должна быть огорожена/ обозначена. Открытость – не всегда означает незащищенность, закрытость – не всегда безопасность; это зависит от исходной точки действия преступника.

Для удобства наблюдения и поддержки принципа наблюдения важно предусматривать специальные точки обзора.

На основе предложенной иерархии уровней защиты архитектурного объекта и архитектурно-пространственных средств, реализующих в той или иной степени эту защиту, можно выделить ряд основных схем пространственного, объемного построения и формирования коммуникационных систем, а также подходов к проектированию архитектурных объектов с точки зрения акцентирования проблем криминогенной безопасности.

Схемы пространственных построений (связь участок-здание):

- ограничение пространства и свободная постановка объема;
- пространство/ система открытых и закрытых пространств в объеме здания;
- объем с внутренней улицей/ системой внутренних улиц и площадей.

Схемы объемных построений:

- традиционная система с дифференцированной проницаемостью

преград и различных участков;

- структурирование здания по вертикали с выделением блоков с разным уровнем доступа;

- экстравертированное здание – раскрывающееся наружу посредством визуально-проницаемых преград;

- интровертированное здание – обращенное вовнутрь, развивающееся по направлению к центральному распределительному пространству;

здание ориентированное/ односторонней направленности;

- системы вложенных объемов и пространств.

Схемы построения систем коммуникаций в структуре здания; каждая из этих систем, которые разрабатываются для обеспечения безопасности и контроля, имеет свой прототип в традиционных функционально-пространственных типах зданий:

- «обратимая» – организация потоков движения снаружи внутрь и изнутри наружу по единой пространственной системе с единым набором пространственных структур и ограничений; прототипом этой схемы являются такие традиционные объекты как школа, офис и пр.;

- «дифференцированно обратимая» – организация потоков движения снаружи внутрь и изнутри наружу зависит от степени доступа, открытого для того или иного пользователя, и может происходить как по единой пространственной системе, так и по разным пространственным траекториям; прототипами этой схемы являются такие традиционные объекты, как административное здание с разными системами доступа посетителей, здание суда, здание больницы и пр.;

- «необратимая» – организация потоков движения снаружи внутрь и изнутри наружу организуется по разным пространственным траекториям или пространственным последовательностям; прототипами этой схемы являются такие объекты, как традиционный кинотеатр, где вход организуется через вестибюльно-гардеробную группу с пунктом контроля, а выход из зала – непосредственно на улицу, а также торговый (торгово-развлекательный

центр), транспортно-пересадочный узел, т.е. объекты, предполагающие сквозное движение посетителей (Приложение Г).

Подходы к проектированию архитектурных объектов с точки зрения акцентирования проблем криминогенной безопасности и общественного контроля связаны с отношением пространственной компоненты и человеческого фактора и рассчитаны на определенные системы поведения людей и социального взаимодействия.

Подход первый базируется на акцентировании роли **взаимного социального контроля граждан** и наиболее ярко проявляется в структурном типе «единый пространственный объем», который часто применяется для проектирования общедоступных объектов общественного назначения большой вместимости (крытый стадион, цирк, крытый рынок, выставочный павильон, вокзал). Подразумевает наличие крупных, нерасчлененных, хорошо просматриваемых пространственных объемов, перекрытых большепролетными конструкциями, в качестве вариации данной темы можно рассматривать и «ландшафтную планировку» офисных зданий с открытым пространством этажа.

Подход второй основан на роли **внешнего социального контроля городского сообщества** и проявляется в структурном типе «здание-экстраверт», который применяется для проектирования объектов общественного назначения, возможно, имеющих ограничения по доступу посетителей в здание, но демонстрирующее при этом их деятельность (примерами могут служить все вариации современных «хрустальных дворцов» – прозрачные здания офисов, фитнес-центров, выставочных павильонов и пр.). Подход реализуется за счет визуально проницаемых ограждающих конструкций и подсветкой интерьеров в темное время. Такие объекты состоят из групп взаимосвязанных пространственных объемов средней вместимости, объединенных общей системой рекреаций-коммуникаций, также имеющей визуально проницаемые ограждения и связывающей внутреннюю среду здания с внешней.

Подход третий опирается на акцентирование **социальной иерархии и ведущей роли внутреннего контроля**, его характеризует структурный тип, который можно обозначить как «дифференциация объема». Он применяется для проектирования объектов общественного назначения, ограниченного и дифференцированного доступа (школы, детские сады, больницы и пр.). Подход реализуется за счет выделения и четкой дифференциации функциональных блоков, а также разделения каркаса и заполнения по уровням доступа для различных групп посетителей. Для таких объектов характерна просматриваемость, компактность, нерасчлененность ведущих помещений и коммуникаций; ограниченная визуальная связь с внешней средой. Формирование различных функциональных зон, изолированных площадок и двориков происходит за счет расположения архитектурных объемов на участке.

Подход четвертый основан на ведущей роли **социального контроля соседского сообщества**, структурный тип – «ориентация на центральный узел». Применяется часто для проектирования многоквартирного жилища как пространств ограниченного доступа (примерами является формирование жилых групп и комплексов, имеющих ориентацию жилых помещений на дворовое пространство). Подход реализуется за счет просматриваемости дворовых территорий из окон квартир, компактности и просматриваемости систем горизонтальных коммуникаций, визуальных связей систем горизонтальных и вертикальных коммуникаций с дворовой территорией.

Подход пятый основан на ведущей роли **персонального/ семейного контроля**, его характеризует структурный тип – «фокусная структура». Примерами являются индивидуальное жилище, дом-офис и т.д. Подразумевает наличие буферной территории на границе с общественной территорией, точечный объем, ориентированный на четыре стороны и гарантирующий обзор участка; наличие в структуре здания центрального распределительного пространственного ядра.

Подход шестой основан на роли **социальной дифференциации и**

приоритете служб контроля, наиболее характерен структурный тип «иерархия вложений», аналогиями могут служить матрешка, замок. Применяется для объектов, предполагающий строгий контроль посетителей, четкую их иерархию и ограничение связей с внешней средой (закрытые элитные учреждения, посольства, исправительные учреждения и пр.). Прием реализуется за счет дифференциации каркаса и заполнения, иерархии построения каркаса и заполнения, применения шлюзования и систем буферных пространств, выделение дворовых изолированных пространств внутри объема здания (Приложение Д).

Выделенные подходы к проектированию архитектурных объектов с точки зрения акцентирования проблем криминогенной безопасности подчеркивают и существующую двойственность мер контроля и защиты. Более жесткие планировочные структуры и системы ограничений могут быть небезопасными при смене контролирующих инстанций, чем более открытые и менее защищенные социально-контролируемые структуры.

Выводы 2 главы

1. В первой части главы после изучения и сравнения имеющихся работ о безопасности жилой городской среды и влияющих на неё факторов, а также исследований, касающихся характерных черт криминогенной архитектурной среды и возможностей сокращения числа преступлений архитектурно-планировочными средствами автором были определены **базовые принципы обеспечения безопасности**, используемые в данной теории.

– **Зонирование по уровням доступа.** Выявление различных планировочных элементов, определение необходимой для них степени защиты и оптимального размещения относительно друг друга.

– **Пространственное структурирование.** Создание иерархии зон ограничения доступа в конструктивной и планировочной структуре всего здания, в отдельных планировочных элементах – обеспечение важных

защитных характеристик – ясности планировки, просматриваемости, легкости эвакуации, выделение зон защиты и т.д.

– **Наблюдение.** Создание спонтанного контроля с использованием точек наблюдения, проектируемых в защищаемом пространстве, и возможностей наблюдения, имеющихся у определенных групп людей.

– **Контроль доступа.** Сокращение возможностей попасть в защищаемое пространство с преимущественным использованием средств архитектуры – проектирование одного-двух постоянно функционирующих входов на объект, использование КПП, тамбур-шлюзов и т.д.

– **Антикриминальный облик здания.** Он необходим для создания визуального впечатления надежности и укрепленности. Работа с внешней стороной здания, архитектурной отделкой интерьеров и экстерьера для создания определенного впечатления от них. Поддержание внешнего вида на должном уровне.

Воплощение на практике перечисленных выше принципов требует от проектировщика одних и тех же действий: создания ясной и легко воспринимаемой пространственной структуры здания, организации верных маршрутов передвижения, возможности для наблюдения за потенциально криминогенными пространствами, особого внимания к области входа в здание, контроля и укрепления границ различных охранных зон, улучшения освещения, но нюансы будут меняться в зависимости от типа здания, процессов, протекающих в нем, и особых требований безопасности для каждого из них.

2. Во второй части главы изучается пространственная иерархия архитектурных пространств и объектов, а также пространственные и масштабные уровни их защиты. Указывается, что главной характеристикой защищаемых пространств будет ограниченность доступа, достигаемая различными способами планировочной организации.

Иерархия уровней пространства:

1) Город

- 2) Район
- 3) Комплекс или группа зданий, объединенных схожими условиями или чертами
- 4) Отдельный объект городского пространства:

- a. Линейный:

- i. Открытый: Улица, железнодорожные пути или автомобильная дорога
- ii. Закрытый: метро или другой подземный путепровод

- b. Ограниченный:

- i. Открытый: парк, площадь, открытые театры и спортивные сооружения и т.д.
- ii. Закрытый: здание

- 5) Отдельный планировочный элемент (пространство или площадка) внутри объекта.

Рассматриваются проекты различных уровней иерархии, проектируемые или реконструируемые с применением принципов создания безопасной архитектурной среды.

3. Характер необходимой защиты/ криминогенной безопасности архитектурного объекта определяется доступностью здания для посетителей; безопасностью территорий, окружающих здание; степенью взаимной связности пространств здания, участка здания и окружающей среды; наличием в объекте пространств ограниченного доступа; социальной и культурной значимостью здания/ комплекса и его потенциальной вместимостью.

Комплекс архитектурно-планировочных средств, определяющих формирование в материально-пространственном плане иерархии защиты архитектурного объекта от внешних границ участка к внутренним пространствам здания/ комплекса:

- участок: геометрия участка; границы участка; территория участка
- здание (комплекс): объем здания; периметр здания; экстерьер здания;

входные группы; планировочное решение; функциональное зонирование здания; интерьер.

4. Были предложены ведущие схемы пространственного, объемного построения и организации коммуникаций с точки зрения формирования защищенных и безопасных сооружений. Схемы пространственных построений: ограничение пространства и свободная постановка объема; пространство/ система пространств в объеме здания; объем с внутренней улицей/ системой внутренних улиц. Схемы объемных построений: традиционная система с дифференцированной проницаемостью преград; структурирование здания по вертикали с выделением блоков с разным уровнем доступа; экстравертированное/ интровертированное/ ориентированное здание; системы вложенных объемов и пространств. Схемы построения коммуникаций в структуре здания: «обратимая»/ «дифференцировано обратимая» / «необратимая».

5. На основе рассмотренных выше иерархии и уровней защиты были выделены подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов и их базовые структурные типы; данные подходы связаны с отношением пространственной и социальной компоненты: взаимный социальный контроль граждан, структурный тип – «единый пространственный объем»; внешний социальный контроль городского сообщества, структурный тип – «здание-экстраверт»; социальная иерархия и ведущая роль внутреннего контроля, структурный тип – «дифференциация объема»; социальный контроль соседского сообщества, структурный тип – «ориентация на центральный узел»; персональный/ семейный контроль, структурный тип – «фокусная структура»; социальная дифференциация и приоритет служб контроля, структурный тип – «иерархия вложений».

ГЛАВА 3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ МЕТОДИКА ДЕКРИМИНАЛИЗАЦИИ ЗДАНИЙ

В данной главе на основе практической работы по проектированию архитектурных объектов и изученных концепций противодействия преступлениям средствами архитектуры и дизайна среды предложена архитектурно-планировочная методика декриминализации зданий.

Методика базируется на принципах проектирования зданий и сооружений, устойчивых к возможным преступным атакам, выделенных в диссертационном исследовании: зонирование по уровням доступа, пространственное структурирование, организация системы архитектурных фильтров и барьеров, наблюдение, контроль доступа, антикриминальный облик здания.

Реализация указанных выше принципов основана на предложенных в работе комплексах архитектурно-планировочных средств, формирующих в материально-пространственном плане уровни защиты здания от внешних границ участка к внутренним пространствам здания/ комплекса.

А) Участок. Геометрия участка: компактность/ линейность / разветвленность; расчлененность/ нерасчлененность; геометричность/ отсутствие четкой геометрии. Границы участка: граница и характер внешнего/ внутреннего пространства; граница участка и характер застройки территории; характер границы: психологическая граница, физическая граница: линейная преграда / объем. Территория участка: степень изоляции участка; площадь участка, площадь открытых территорий; вместимость; возможность/ невозможность единовременного обзора территории участка; дифференциация зон участка по уровням доступа; участок и здание / транспортная инфраструктура/ размещение парковочных мест/ природный компонент и характер благоустройства.

Б) Здание (комплекс). Объем здания и характер взаимодействия здания с участком и его границами. Периметр здания: открытый/ замкнутый;

компактный объем/ расчлененный/ с внутренним двором/ с системой внутренних дворов и площадей; минимализация внешних границ здания/ свободное решение. Экстерьер здания и характер решения ограждающих конструкций, в зависимости от необходимости обеспечения изоляции или взаимодействия с внешней средой. Входные группы: их количество и размещение в структуре здания и формы контроля. Планировочное решение: построение и вместимость планировочной структуры здания (коммуникационного каркаса и заполнения). Функциональное зонирование здания: степень дифференциации, связность и характер размещения функциональных зон. Интерьер: степень связности/ изоляции внутренних и внешних пространств здания; вместимость, направленность и просматриваемость основных помещений и структурных элементов коммуникационного каркаса.

В качестве комбинаторики предложенных средств декриминализации и защиты здания используются предложенные во второй главе схемы пространственных и объемных построений зданий и комплексов, а также схемы организации коммуникационных систем.

Для более полноценного использования комплекса архитектурно-планировочных средств используются те или иные подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов (взаимный социальный контроль граждан, внешний социальный контроль городского сообщества, социальная иерархия и ведущая роль внутреннего контроля, социальный контроль соседского сообщества, персональный/ семейный контроль, социальная дифференциация и приоритет служб контроля) и базовые структурные типы объектов («единый пространственный объем», «здание-экстраверт», «дифференциация объема», «ориентация на центральный узел», «фокусная структура», «иерархия вложений»).

Применение должных подходов, схем, структурных типов, архитектурно-планировочных средств определяется на основе комплексного

анализа криминогенности объекта и внедряется посредством алгоритма действий при проектировании или реконструкции зданий с учетом требований безопасности и защищенности.

3.1. Комплексный анализ характеристик, влияющих на безопасность здания

В предыдущей главе было отмечено, насколько важна предварительная оценка криминогенности участка проектирования или реконструкции, перечня возможных угроз, уровня риска, а если мы имеем дело с существующим зданием или каким-либо городским пространством, – оценка степени его соответствия минимальным критериям безопасности, поиск существующих проблем.

Применение стратегии создания безопасного архитектурного пространства должно начинаться, где это возможно, с выбора места. Большие возможности для применения стратегии начинаются с выбором места, отвечающего архитектурно-планировочным требованиям и дающего преимущества при защите. Анализ безопасности генплана должен начинаться с оценки состояния участка и прилегающих к нему территорий, принимая во внимание топографию, растительность, способы использования территории, схемы передвижения людей, статистику наиболее часто совершаемых в округе преступлений, размещаемые полицейские посты, линии обзора, возможные места укрытия, расположение свалок мусора, существующее и предполагаемое освещение.

Как было отмечено, пространство можно разделить на слои различного физического содержания, а также слой визуального образа и создаваемого впечатления, который может отличаться от фактического. Это слои озеленения участка, размещения стен, перегородок и других объектов дизайна, т.е. план здания, слой ландшафта и физических препятствий – все они важны для всесторонней оценки возможностей и уязвимостей защиты.

Другие ключевые факторы для планирования безопасной среды участка – это схемы пешеходного и автомобильного движения, путей передвижения людей по данному месту, точки доступа в здание для обслуживающего персонала и транспорта, для работающих в здании и их транспорта, а также для посетителей. Анализ генплана представляет собой первый уровень планирования безопасности, который включает в себя работу с участком здания и его размещением в его границах. Ландшафтные элементы и малые архитектурные формы, используемые как средства обеспечения безопасности, – это стены, густые невысокие посадки (живые изгороди), рвы, ограждения, уступы, освещение, складки рельефа, и сочетание этих средств.

Основные факторы на стадии оценки:

- физическое оснащение участка и то, как оно влияет на безопасность;
- какие территории окружают участок, и как они используются;
- каковы основные типы преступлений, происходящих на участке и в его окрестностях, и их частота.

Итак, в предлагаемой концепции обеспечения безопасности крупных общественных зданий и жилых зданий, а также многофункциональных комплексов создание защищающей от возможных преступных посягательств архитектуры может основываться на базе **оценочно-аналитического метода**, включающего (Илл. 3.1):

- 1) Анализ криминогенности пространств.
- 2) Анализ рисков и угроз, включая:
 - a. анализ преступлений в зданиях аналогичного типа
 - b. анализ преступлений, характерных для данного района
 - c. анализ вероятного ущерба в результате реализации преступных замыслов.
- 3) Анализ совместимости функциональных зон.
- 4) Анализ циркуляции человекопотоков, включая:

- a. схемы передвижения людей на участке здания
 - b. схемы и формирование сценария передвижения людей внутри здания
- 5) Анализ возможностей наблюдения, включая:
- a. анализ точек оптимального обзора.
 - b. анализ непросматриваемых мест и слепых пятен
- 6) Анализ зон защиты (защитное зонирование), включая:
- a. анализ отдельных планировочных элементов здания, если оно многофункционально.
- 7) Постпроектный анализ эффективности принятых мер.

Предпроектный анализ и его специфика:

Первые два анализа указывают на уже существующие слабые места и помогают устранению уязвимостей, третья помогает составить предпочитаемые маршруты передвижений на основе алгоритмов действия, четвертая указывает на «слепые пятна» и места, наиболее подходящие для создания точек наблюдения, пятая выявляет уровни доступа, их границы и служит основой для создания. Также на её основе создается пространственная иерархия зон доступа, формирующая структуру здания. При более детальном анализе этой структуры выявляются наиболее уязвимые точки, предпочтительные места входов, криминогенные участки и т.д. В соответствии с этим анализом, определяются средства и приемы, подходящие для обеспечения безопасности в данном случае.

Анализ криминогенности пространства учитывает данные о типах и количестве происшествий криминального характера на прилегающих участках, изучения статистики преступлений в данном районе и, отдельно, для данного типа зданий.

Анализ преступлений в зданиях аналогичного типа предполагает сбор данных о схожих по типу, функциональному назначению, вместимости и масштабу зданиях и происходивших в них преступлениях, которые могли

быть спровоцированы состоянием среды здания и его участка. Выясняются характерные слабые места и вероятные угрозы.

Анализ преступлений, характерных для данного района, опирается на данные статистики преступлений, говорящей о безопасности или криминогенности данного района и, в частности, прилегающих к участку здания территорий. Выясняется, насколько безопасен район в разное время суток, каковы основные типы уличных происшествий.

Анализ вероятного ущерба в результате реализации преступных замыслов предполагает оценку возможных потерь:

- Человеческие потери и ущерб
- Ущерб и разрушения физической среды и конструкций здания
- Ущерб ценностям, хранящимся в нем
- Ущерб психологический, его влияние на общественное мнение и восприятие людей.

В результате выясняется перечень возможных угроз, выбираются наиболее распространённые и вероятные по частоте совершения преступления, в отношении них на стадии проектирования разрабатывается перечень превентивных мер. Угрозы в результате анализа могут быть разделены на четыре группы: часто реализуемые с более высоким уровнем ущерба (кражи, разбойные нападения), часто реализуемые с низким уровнем ущерба (вандализм, граффити), редко реализуемые с высоким уровнем ущерба (террористические акты) и редко реализуемые с низким уровнем ущерба. Для первых трёх впоследствии разрабатывается система безопасности, причём необходимо соблюдать баланс между уровнем вероятности угрозы, ее разрушительной силой и защитными мерами.

Анализ рисков и угроз в данном случае опирается на данные анализа криминогенности, статистических данных и предполагаемой конструктивной и объемно-планировочной системы будущего здания. Выясненный перечень угроз с вероятностью их реализации предполагает оценку величины ущерба зданию, людям, технике и окружающей среде. В соответствии с перечнем

угроз определяется список мер по их нивелированию, характер устойчивости системы безопасности здания и отдельных архитектурно-планировочных и конструктивных элементов; характер угрозы определяет средства защиты.

Анализ совместимости функциональных зон может проводиться дважды: на этапе предварительных анализов – на уровне прилегающих территорий и, после проектирования, для оценки и корректировки выбранного проектного решения. В первом случае оцениваться будет совместимость функций расположенных рядом объектов, площадок и других городских объектов с будущим зданием. Отдельные участки прилегающих территорий в таком случае необходимо изолировать, чтобы сократить неблагоприятное влияние. Этот анализ задаёт защитные зоны в случае конфликта функций или их неблагоприятного развития и результата. Воздействия могут быть неблагоприятными в силу шума, пыли, излучений, недостаточного или чрезмерно высокого трафика, как пешеходного, так и автомобильного; но в первую очередь важно функциональное назначение близлежащих территорий и связанная с ним активность (Приложение К).

Анализ циркуляции человекопотоков основывается на изучении передвижений людей на участке, выясняя предпочтительные маршруты и то, какие из них нужно сохранить, какие – скорректировать или исключить. Если проектируемый объект включён в городскую среду, а прилегающую территорию предполагается оставить публичной или полупубличной, т.е. общедоступной, то транзитные пути передвижения по территории по возможности нужно сохранять без изменений, отдельно наметив и выделив путь, ведущий к самому объекту; если территория ограждена и не предполагает сквозного прохода, главный вход должен быть ясно обозначен, продуман алгоритм прохода на участок.

Кроме того, анализ передвижений людей и транспорта помогает выяснить, какой из смежных участков наиболее «проходимый», наполненный людьми, следовательно, безопасный и находящийся под надзором, а какой страдает от заброшенности и нехватки наблюдения.

Анализ возможностей наблюдения выясняет, насколько удобен для обзора участок проектирования или реконструкции и насколько доступны для наблюдения смежные участки.

Анализ точек оптимального обзора. Важно учитывать размещение, доступность, просматриваемость, отсутствие препятствий на линиях взгляда. Выявление точек наилучшего обзора помогает понять, где лучше разместить посты охраны, рецепции и просто места, привлекающие пассивных охранников, – заинтересованных в наблюдении жителей или посетителей здания. Кроме того, важно помнить, что точки обзора должны быть защищены от потенциальных нарушителей (Приложение Е).

Анализ плохо просматриваемых мест и слепых пятен. Выявленные тупики и слепые пятна необходимо ликвидировать или компенсировать их присутствие, добавляя вспомогательные точки обзора, окна и витражи, улучшая освещение, устанавливая там элементы механического контроля и видеонаблюдения, а также исключая проникновение с их стороны. Дополнительно при анализе принимается во внимание освещенность в тёмное время суток – количество осветительных приборов, их охват, расположение и род действия (высота размещения относительно земли, качество и яркость освещения, стационарность/ реакция на движение и др.). Также выясняются оптимальные точки обзора и наблюдения с максимальным углом охвата, в которых впоследствии целесообразно размещать посты охраны, камеры видеонаблюдения.

Безопасная среда общественных и жилых зданий также нуждается в выделении различных *зон доступа*, а защита их формируется на основании неформального наблюдения и контроля (Приложение Ж). Необходимость использования полностью ограниченных зон доступа определяется типом здания, важностью и потенциальной опасностью протекающих процессов, разнообразия функциональных зон. Важно также структурировать пути движения между ними, которые не должны пересекаться либо иметь элементы фильтрации для разделения потоков людей. Должны быть

продуманы вертикальные связи между зонами доступа (Приложение И). Но для большинства объектов средства, применяемые для стимуляции и ограничения передвижений, будут более мягкими.

Возможности обеспечения безопасности и необходимые средства, таким образом, могут быть выбраны только после использования рассматриваемого выше оценочного метода, использующего анализы окружающего пространства, расположения зон доступа, предполагаемой циркуляции человекопотоков и т.д.

В случае вероятности антитеррористической угрозы здания, согласно СП 132.13330.2011, разделяются на три класса значимости, в зависимости от масштаба ущерба (региональный, федеральный, муниципальный, локальный и т.д.) и его вида. Аналогичным образом для защиты от преступных посягательств можно предложить делить по уровням значимости общественные и жилые здания.

Проектный и постпроектный анализ:

Предполагается, что эти два анализа проводятся, чтобы оценить приспособленность существующего здания или проекта к защите от криминальных происшествий и определить необходимость корректировки проекта или реконструкции здания с учетом требований безопасности.

Анализ рисков и угроз предполагает выяснение соответствия принятых архитектурно-планировочных решений и выбранных материалов выясненному списку угроз: смогут ли они выдержать атаки того или иного рода, компенсировать ущерб, сократить число жертв и потери физического характера.

Анализ совместимости функциональных зон обозначает сравнение взаимного расположения отдельных планировочных элементов различного функционального предназначения – пространств и групп пространств – относительно друг друга: не располагаются ли помещения, назначенные для конфликтующих групп действий, слишком близко. Если активность в некоторой зоне подразумевает выделение шума, тепла и другого рода

воздействий, она должна быть изолирована от других, доступ в нее – ограничен.

Анализ циркуляции человекопотоков выполняется повторно, но уже на уровне планировки здания и прилегающего участка, а не близлежащих территорий. В случае проектирования и реконструкции желаемые маршруты задаются, а не прогнозируются. Формируется сценарий попадания в здание и передвижения в нем для различных категорий людей: жителей, посетителей, обслуживающего персонала, менеджеров и т.д. Анализируются пути передвижения людей в зонах различного уровня доступа с тем, чтобы исключить их пересечения и столкновения. При этом важно наблюдать не только горизонтальные пути, но и вертикальные коммуникации, которые также могут предназначаться для различных групп людей. От обычного анализа путей передвижения по заданным шаблонам планировок анализ отличается составляющая, связанная с ограничением доступа и делением пространства на эти уровни. Если здание многофункционально, то для различных по функциональному назначению планировочных элементов должен быть обеспечен самостоятельный вход, а переход между разными зонами необходимо контролировать системой фильтров.

Анализ зон доступа (защитного зонирования) делит все пространства и объемно-планировочные элементы по уровням доступа. Существует три уровня доступа – зоны с неограниченным доступом, зоны с частично ограниченным и зоны с полностью ограниченным доступом. Некоторые помещения в здании или сооружение могут быть спроектированы так, чтобы полностью исключить доступ к ним людей во время использования их по назначению. Дизайн зон ограниченного доступа должен быть таков, чтобы заставлять людей контролировать своё поведение и не давать им проникнуть в зоны частично и полностью ограниченного доступа. Эти зоны могут включать вестибюли, холлы, закулочные, публичные приемные, некоторые административные офисы и комнаты обслуживающего персонала. Движение в зону ограниченного доступа имеет цель, которой человек должен достичь с

наименьшим числом вариаций маршрута. Передвижение между смежными зонами ограниченного доступа может быть свободным, если они включают в себя помещения одинакового назначения (например, группы офисов или классов). Частично контролируемые зоны – это административные офисы, комнаты охраны, обеденные зоны персонала и служащих в здании, помещения работы и загрузки в здание. Зоны полностью ограниченного доступа – это зоны, куда может входить только персонал, предназначенный обслуживать их. Части зданий (этажи, секции) с зонами такого уровня доступа часто требуют дополнительного усиления средствами безопасности. В число таких зон часто входят хранилища, лаборатории по работе с опасными препаратами и наркотиками, цеха с чувствительным оборудованием, помещения с телефонным, электрическим и механическим оборудованием.

Объемно-планировочную структуру объекта нужно проанализировать с делением всех пространств по уровням доступа и указанием защитной функции каждого из архитектурных элементов: какую роль он выполняет и насколько проницаем в терминах «фильтр», «барьер», «коннектор» и «выключатель».

Для привлечения спонтанной охраны необходимо при помощи анализа объемно-планировочной структуры пространства для наблюдения выявить *точки наблюдения* (восприятие ситуации с таких точек должно быть наиболее всеобъемлющим) и создать у людей заинтересованность в наблюдении. Наиболее удобны для этого верхние уровни или наиболее высокие участки с большим углом обзора, расположенные в стороне и позволяющие наблюдать за движением основных потоков людей и местами наибольшего их скопления (Приложение М). Закрытые помещения общего доступа в здании (коммуникации, места общего пользования, магазины, предприятия по обслуживанию населения и т.д.) аналогично должны быть доступны для наблюдения изнутри, из структуры здания, если основной доступ к ним осуществляется оттуда (Приложение Н).

В качестве примеров объемно-планировочной структуры здания с точки зрения организации системы фильтров и барьеров, а также размещения точек наблюдения было проанализировано несколько зданий, к защищенности которых предъявляются высокие требования: тюрьмы, исправительные центры, суд и полицейский участок (см. Приложение Л, схемы Л1 – Л5). Все они были спроектированы или реконструированы с учетом современных требований к безопасности, не превращаясь, тем не менее, в закрытые цитадели; в их архитектуре было воплощено видение подобных учреждений свободным демократическим обществом [166, с.10-30].

Все принципы безопасности: территориальность, контроль доступа, наблюдение, визуальное впечатление и пространственное структурирование - могут быть применены на различном уровне.

Постпроектный анализ эффективности принятых мер помогает оценить полезность выбранных средств, удачность применения, а также восприятие уровня защищённости объекта с точки зрения жителей. Он должен включать перечень принятых средств и произведённое ими влияние, в случае реконструкции – описание предыдущего состояния с целью сравнения.

3.2. Алгоритм проектирования архитектурного объекта с повышенными требованиями к безопасности

Город, район или квартал не являются упорядоченной архитектурно-планировочной системой, если только все здания в них не относятся к одному ансамблю: их создание и развитие во времени довольно сложно и хаотично, их невозможно связать в единую замкнутую иерархичную структуру – именно поэтому в их защите и декриминализации главенствуют средства не архитектуры, а, в более широком смысле, градостроительства, а также работа с социумом.

Если мы имеем дело с масштабом отдельного здания или даже отдельных помещений или групп помещений, наиболее важными становятся

средства архитектуры и инженерной защиты. Однако эти инженерно-технические системы являются вторичными по отношению к той архитектурно-планировочной структуре и системе связей, на которой они используются, и которая может и должна способствовать созданию безопасной среды сама по себе. На глобальном, над-объектном уровне, объединяющем все примененные к объекту инженерно-конструкторские, архитектурно-планировочные, дизайнерские и прочие относящиеся к области архитектуры и строительства средства, мы можем говорить о создании системы архитектурной безопасности. Очевидно, что наиболее важным для обеспечения функционирования этой системы будет создание именно той объемно-планировочной структуры здания, для которой охранное зонирование и выделение и защита отдельных зон доступа станет основным способом построения, а построение отдельных пространств и связей между ними будет продумано наилучшим образом.

Если предварительным анализом определено, что при проектировании здания особое место должно уделяться безопасности, работа по созданию системы защиты с использованием архитектурно-планировочных средств должна вестись поэтапно. Для наибольшей оптимальности и эффективности автором предлагается следующий алгоритм создания системы архитектурной безопасности объекта (Илл.3.2):

1. *Выяснение сведений об участке и комплексный предпроектный анализ криминогенности, включая:*
2. *Анализ ситуации, разработка схем циркуляции человеческих потоков, наблюдения и общей пространственной иерархии объекта.*
3. *Определение потребности в определенных принципах защиты и архитектурно-планировочных средств их реализации.*
4. *Проектирование системы безопасности объекта, сочетающей средства архитектуры, технической защиты и организационные меры.*
5. *Анализ проектного решения, включая анализ циркуляции человеческих потоков, расположения зон доступа, анализ*

возможностей наблюдения и корректировка проектного решения в соответствии с ними.

6. Внедрение архитектурно-планировочных и других элементов систем безопасности в существующее здание или при строительстве нового.

7. На постпроектном этапе уход за экстерьером и интерьером здания, поддержка их на достаточно высоком уровне. Процесс эксплуатации объекта означает не только своевременный ремонт архитектурно-планировочных элементов, важных для защиты, но и проведение постпроектного анализа и корректировка системы безопасности, если требуется.

Данный алгоритм предполагает гибкость в использовании принципов создания безопасной архитектурной среды, приспособление общих требований к индивидуальным условиям, что обеспечивается пред- и постпроектными анализами. Он предназначен, в первую очередь, для архитекторов, однако в силу того, что проектное решение реализуется силами команды, он будет полезен для градостроителей, ландшафтных архитекторов, дизайнеров, специалистов по безопасности и т.д.

Его использование необходимо для всех крупных общественных и жилых зданий, объектов транспортной инфраструктуры – иными словами, тех объектов, которые чаще всего становятся мишенями преступников в силу своей заметности и значимости.

При подготовительных работах осуществляется сбор сведений относительно участка проектирования, прилегающих территориях и района, где он размещен. Изучаются данные криминальной статистики, особенности участка, включая просматриваемость, рельеф, расположенные рядом здания и сооружения, передвижение людей и автомобилей, их маршруты. Изучаются здания аналогичного типа и вместимости и характерные для них типы преступлений, а также используемые меры противодействия. На основе

данных о прилегающих территориях и о самом участке проектирования делаются анализы криминогенной обстановки района, на основе которого выясняется список наиболее вероятных криминальных угроз, анализы совместимости функций использования близлежащих объектов с предполагаемой функцией проектируемого объекта, анализ циркуляции потоков передвижения людей и транспорта с целью определения оптимального размещения входов и выходов, наиболее посещаемых и безопасных сторон, а также анализ возможностей наблюдения.

После предпроектного анализа, указывающего на степень криминогенности участка и основные характерные типы преступлений, может быть проведена встреча, опрос или другого рода взаимодействие с будущими жителями или посетителями.

На второй стадии алгоритма определяется потребность в применении принципов создания безопасной архитектурной среды и архитектурно-планировочных средств. Выбирается стратегия и способы защиты, а в соответствии с ними и те или иные средства. В дальнейшем на архитектурную основу накладываются механические подсистемы (видеокамеры, датчики движения, система пропусков и т.д.) и организационные меры. Устанавливаются действия и средства каждой системы. Каждое средство должно служить определенной цели. Одновременно идет работа криминологического характера: определяются потери в результате реализации угроз, уязвимые участки и критически важные точки объекта, внешние и внутренние нарушители.

Очевидно, что стадия, когда должны первоначально подниматься вопросы безопасности, – это начальная стадия сбора сведений. Прежде всего, определяется ответственность заказчика за потенциальный урон людям, потерю информации и имущества. Определяется уровень и стоимость обеспечиваемой защиты. Многие владельцы, заказчики и клиенты могут иметь случайное и неточное понимание безопасности здания и того, что им

следует охранять; они могут не иметь нужных знаний опыта для того, чтобы предложить свои собственные охранные стратегии и планы охраны.

Вот почему стадия архитектурного проектирования так важна для защиты здания. Нужды безопасности должны быть определены как можно раньше. В процесс определения необходимых для защиты вещей обычно вовлекается коллективное чувство и методические исследования.

Работа архитектора здесь – превратить точно определенные охранные требования в объемно-планировочные решения. Проектирование безопасного здания также заставляет предпринять попытки объединить усилия сообщества жителей, служащих и полицейских в предотвращении преступлений с помощью дизайна и архитектурной среды. Проектировщики могут использовать описанный метод предотвращения преступлений с помощью дизайна среды, состоящий из анализа криминогенности и алгоритма действий по проектированию безопасной архитектурной среды. Помимо этого, необходимо учитывать, что каждая стратегия и принцип создания безопасной среды реализуются тремя основными ресурсами: человеческая сила (жители, полицейские, охранники); технические средства (сигнализации, кодовые замки, датчики движения и другие продукты развития технологий); методы проектирования (ландшафтный дизайн, работа с планировкой, система знаков).

Архитектурные средства защиты включают в себя работу с пространством и схемами распределения потоков людей внутри и снаружи здания.

При делении пространства на зоны с различной степенью необходимости в охране, такие, как неконтролируемые, находящиеся под общим наблюдением и строго охраняемые, наиболее чувствительные к криминальным происшествиям зоны могут защищаться эффективнее. Метод фокусируется на том, чтобы не дать преступникам достигнуть мишени и вызвать у них чувство опасности, риска, ответственности за совершаемое и его открытости. Эффективный контроль доступа – ключ ко многим угрозам.

Принцип вступает в действие, используя следующие архитектурно-планировочные элементы:

- все входы и выходы в здание и на его территорию;
- внутренние точки доступа к строго охраняемым зонам;
- ландшафтные и архитектурные элементы, дающие косвенный доступ (деревья, кусты, фонари, балконы, окна, коммуникационные тоннели).

Система безопасности здания неотъемлема от остального здания; её проектирование должно вестись одновременно с ним, потому что архитектурно-планировочные решения являются первоосновой, на которую накладываются другие системы защиты, инженерно-механические, автоматические, организационные и т.д.

Реконструкция представляет большую сложность для внедрения системы безопасности, в этом случае важно вписать её в существующую структуру, сохраняя или преобразовывая человеческие потоки, выделяя зоны различного уровня доступа и анализируя критические точки здания.

Все виды средств защиты должны «пронизывать» защищаемые пространства на всех уровнях. Как мы видим, средства защиты можно разделить на нематериальные (учитывающие психологические и социальные особенности человека): это знаки, символы, звуки, контроль над климатом, наблюдение за защищаемым пространством и т.д., а также материальные (барьеры, коннекторы, фильтры, выключатели), которые будут изучаться в работе более подробно.

Также их (средства защиты) можно классифицировать как фильтры и связи. Первые статичны и компактны (это стена, закрытая дверь или окно, металлодетекторы на входе и др.), вторые динамично меняются и протяженны в пространстве: это коридор, с помощью которого люди «рассортировываются» по разным кабинетам, лифт, лестница, река, пешеходная дорожка в зелёной зоне и т.д. В то же время протяженные связи не способны менять качество энергии, поэтому перед или после такой связи должен стоять «преобразователь», или статический фильтр – это может быть

просто закрытый выход на лестничную клетку, лифт, не останавливающийся на определенных этажах.

Способы создания и поддержания безопасных пространств будут различными для архитектурных объектов, и мы предлагаем их по отношению к двум основным и наиболее многочисленным типам, а именно, жилым зданиям (а также их группам) и общественным зданиям.

Таким образом, выяснено, что для создания архитектурного объекта, защищенного от преступных посягательств, необходимо проектирование иерархии, строящейся из выделенных зон доступа и организованной системы барьеров и фильтров между ними. Она проектируется с использованием архитектурно-планировочных элементов, создающих систему защиты здания. Каждый такой элемент имеет свое место в системе защиты здания; его роль определена в соответствии с классификацией: «фильтр», «барьер», «коннектор» или «выключатель». Иерархия уровней доступа формируется в зависимости от требуемого уровня изоляции пространств.

Она должна учитывать результаты проведенного анализа криминогенности участка, циркуляции потоков передвижения, наблюдения, совместимости функциональных зон и охранного зонирования. На основании данных схем выбираются виды открытых и закрытых планировочных элементов и пространственных связей между ними.

Последний этап, представляющий собой управление и контроль за состоянием здания, зачастую упускается из вида проектировщиками, хотя в действительности он важен не менее предыдущих: от него зависит срок эксплуатации, успешность и совершенствование системы безопасности. Проводимый в период эксплуатации анализ оценки эффективности выбранных средств призван выяснять, насколько полезными были те или иные средства, насколько успешно функционирует объект в защищённом режиме. Обратная связь с учетом мнения пользователей архитектурного пространства также важна для совершенствования как теории и используемых подходов, так и отдельных элементов.

Дополнительно этот этап использует принцип создания визуального образа, для которого важно поддержание здания в ухоженном состоянии, быстрое исправление некорректно работающих или испорченных в результате происшествий архитектурных элементов.

Важна поддержка законных действий, для которых пространство проектировалось изначально, поскольку лишь наполненность объекта законопослушными людьми и постоянная актуализация функций здания препятствует криминализации.

В заключение можно сказать, что предложенный алгоритм может применяться не только для нового проектирования, но и при реконструкции объекта, с той разницей, что предпроектные анализы будут учитывать образцы передвижения людей, возможности наблюдения и контроля доступа и криминальную обстановку в самом здании или сооружении. Стадия внедрения системы безопасности произойдет сразу после выбора стратегии и архитектурно-планировочных средств защиты.

Таким образом, универсальность принципов и общее направление стратегии детализируется при помощи аналитического метода, который не дает универсальных решений, но делает каждое уникальным, приспособлявая архитектуру к условиям и требованиям защиты от преступных посягательств.

Ниже рассматриваются принципы и соответствующие им архитектурные средства обеспечения безопасности, которые могут применяться в отношении различных типов зданий (Приложение О):

Усадебные дома

Частные дома на одну семью нуждаются в особой защите. Их особенностью является то, что приватная территория начинается не от входа в дом, а от входа на участок, который принадлежит владельцам.

Контроль доступа

– Использование ландшафта и пешеходных дорожек должно направлять посетителей к верному входу и выходу из частной зоны.

- Входная дверь должна быть видна с улицы хотя бы частично.

Наблюдение

- Необходимо полное освещение всех дверей, выходящих наружу.
- Участок дома должен быть легко обозреваем из окон. Въезд также должен быть видим хотя бы из одного окна.
- Не должно создаваться слепых пятен или непросматриваемых участков из-за чрезмерно разросшихся деревьев и плохого освещения.

Пространственное структурирование

- Границы частной собственности должны быть четко определены и отгорожены забором или озеленением.
- Предусмотрите навесы, портики или террасы для создания буферной зоны между открытым участком, улицей и домом.
- Планировка частного односемейного дома предполагает свободу взаимосвязей между различными помещениями, но и в этом случае нельзя забывать о разделении различных функциональных зон, защите, легкости путей эвакуации.

Создание визуального облика здания

- Территорию двора и фасады важно поддерживать в хорошем состоянии. Ухоженное состояние, постоянное ночное освещение хотя бы части территории, наблюдение со стороны улицы или соседей отпугивают потенциальных преступников.

Многоквартирные жилые дома

Бесконтрольное посещение и проблемы контроля внутренних коммуникаций нарастают с числом квартир. Под наблюдением важно держать публичные зоны: коридоры или галереи, общие лестницы, лифтовые холлы, вестибюли и т.д. Однако сообществу жильцов легче вести наблюдение и ограничивать доступ для незнакомцев, поскольку они чувствуют ответственность за место, в котором живут.

Контроль доступа

- Символические входы на территорию дома и принадлежащих

ему парковочных площадок указывают на собственность жильцов данной территории. Они могут быть акцентированы архитектурными элементами и освещением.

- Входы на эвакуационные лестницы должны также держаться под контролем или быть недоступны извне.

Наблюдение

- Хорошее освещение внутренних и внешних коммуникаций должно помогать наблюдению за потенциально опасными местами, такими, как длинные тупиковые коридоры.

- Если возможно, лестницы, галереи и коридоры должны иметь естественное освещение и светопрозрачные ограждения для наблюдения.

- Двор дома должен быть легко наблюдаем из окон.

Создание визуального облика здания

- Как внешние, так и внутренние места общего пользования не должны быть захламлены. Важно обозначить границы общей и частной собственности.

- Номера должны помогать легкости идентификации жилых зданий и отдельных ячеек.

Пространственное структурирование

- Структура многоквартирных жилых зданий должна обеспечивать быстрый и безопасный доступ к отдельным жилым ячейкам. Горизонтальные и вертикальные коммуникации могут разделяться при помощи «фильтров» – дверей, но важно поддерживать возможность наблюдения за местами общего пользования.

Образовательные учреждения

Проблемы вандализма и мелкого хулиганства особенно актуальны для данного типа зданий.

Контроль доступа

- Вход может быть единым или отдельным для преподавателей и различных групп учащихся, но в любом случае важно иметь механизмы

контроля.

- Учащиеся не должны иметь доступа к служебным и техническим помещениям.

Наблюдение

- На территории школы и входов в неё не должно быть транзитных путей передвижения людей и транспорта, но она должна быть легко доступна для обзора – без высоких непрозрачных ограждений и разросшихся деревьев.

- Основной холл или входной вестибюль должен быть под наблюдением служащих на протяжении учебного времени.

- Важно обеспечить возможность наблюдения из учебных помещений за территорией двора.

Зонирование по уровням доступа

- Границы территории учебного заведения должны быть строго определены, проезд ограничен механическими сооружениями и элементами ландшафта.

Пространственное структурирование

- Планировка должна, по возможности, обеспечивать наблюдение за учебными пространствами; необходимо избегать тупиковых коридоров. Пространство должно способствовать взаимодействию между учащимися и преподавателями.

- Зоны питания, занятий спортом, лаборатории необходимо отделять от основной группы учебных пространств, но размещать в непосредственной близости.

Торговые центры

Общедоступные публичные пространства, предназначенные для обслуживания и развлечения, собирают большое количество людей и помогают общению, наблюдению и взаимодействию, но могут быть очень притягательны для преступников.

Контроль доступа

- Помимо единого ясно обозначенного входа, важно

предусмотреть площадки или группы пространств для рассредоточения большого количества людей.

- Зоны загрузки и доставки товаров необходимо отделять от парковок посетителей или же разделять часы их приезда.

- Служебные входы необходимо контролировать при помощи охраны или контрольно-пропускной системы.

- Помещения персонала должны быть недоступны для посетителей.

Наблюдение

- Необходимо хорошо освещать парковки и проходы к ним. По возможности, парковочные места необходимо проектировать видимыми для персонала и посетителей.

- Растения внутри и снаружи не должны препятствовать обзору.

- Санузлы и сопутствующие им помещения должны хорошо освещаться.

Создание визуального облика здания

- Территория торговых центров должна поддерживаться в хорошем состоянии, как и их паркинги.

- Неиспользуемые или находящиеся в процессе реконструкции торговые площади должны быть недоступны и закрыты от обозрения, чтобы не создавать впечатления покинутости.

Пространственное структурирование

- Структура должны быть максимально прозрачна и ясна. Атриумы, внутренние дворы высотой в несколько этажей, крупные общественные пространства помогают наблюдению, но ухудшают контроль – вот почему здесь тоже важно задавать направления движения из одного пространства в другое и предусматривать легкие, ясно определяемые пути эвакуации.

Офисные здания

Вне зависимости от интенсивности посещения и размера здания, важно

пресекать бесконтрольное посещение подобных зданий.

Контроль доступа

– Публичные входы должны ясно обозначаться при помощи архитектурных элементов и находиться под наблюдением охраны, служащих, других посетителей и т.д.

Наблюдение

– Комнаты отдыха, коридоры, санузлы должны быть доступны для наблюдения из близлежащих офисов.

– Окна и прозрачные перегородки в больших офисах помогут наблюдению за зонами паркингов, входа, вестибюля, местных рекреаций.

Пространственное структурирование

– Территория, принадлежащая зданию, должна быть выделена с помощью ландшафта, условного ограждения т.д.

– Автомобильные проезды не должны пересекаться с пешеходными путями и входными зонами.

Зонирование по уровням доступа

– Рабочие зоны офисов и пространства для посетителей должны разделяться, хотя бы и условно, так же, как и пути передвижения для посетителей и работников.

Производственные здания

В производственных зданиях и зонах особенно важна безопасность посещающих и работающих в них. Однако часто в нерабочее время производственные здания и сооружения плохо освещаются, остаются безнадзорными и пустующими.

Контроль доступа

– Создание контрольно-пропускных пунктов для людей и автомобилей. Важно разделять потоки служебного и личного транспорта работающих и посетителей.

– Важно ограничить доступ на крыши по лестницам, мусорным контейнерам, складированным материалам и т.д.

- Раздельные входы для служащих и посетителей должны ясно идентифицироваться и находиться в близости к соответствующим парковкам.

- Входы в здания должны быть сведены к минимуму. Эвакуационные выходы в обычном режиме не должны быть открыты.

Наблюдение

- Необходимо избегать тупиковых проездов и по возможности приближать их к местам наблюдения, так же, как и парковки автомобилей.

- Под наблюдением необходимо держать входные зоны.

- Склады должны быть доступны для проезда или визуального наблюдения патрулирующими.

- Площадки перед основным входом и служебными входами должны быть легко обозреваемы.

Пространственное структурирование

- Производственный цикл может диктовать форму и связи между пространствами. Как бы то ни было, цикл должен быть выявлен в форме здания, различные функциональные процессы – максимально разделены.

- Потенциально опасные участки необходимо ограничить для посещения.

- В производственных зданиях необходимо особенно хорошо продумать маршруты передвижения для различных групп посетителей, рабочих, обслуживающего и административного персонала, по возможности удалить от основного места скопления людей зоны с опасным производством.

- Важно избегать захламления, создания тупиков. Производственные процессы должны быть, если необходимо, доступны для наблюдения посетителей, но не для проникновения их в рабочие зоны.

Паркинги

Парковочные сооружения наиболее проблематичны. Многие из не только спроектированы с большим количеством слепых пятен, тупиков и

темных мест, но и крайне плохо поддерживаются в приличном состоянии.

Контроль доступа

- Точки входа для пешеходов должны находиться рядом с въездами; они должны быть отделены друг от друга и быть легко идентифицируемы.
- В обычном режиме должны функционировать не более чем два наблюдаемых выхода.

Наблюдение

- Лифтовой холл необходимо размещать недалеко от входа, с легко обозреваемым интерьером – светопрозрачными стенами или достаточным обозрением при открытых дверях.
- Достаточно хорошее освещение над всеми парковочными местами и проездами.

Создание визуального облика здания

- Важно поддерживать чистоту поверхностей пола и стен и окрашивать их в светлые цвета для лучшего светоотражения.

Пространственное структурирование

Пешеходные пути и маршруты передвижения транспорта так или иначе будут находиться рядом (если только парковка не полностью автоматизирована), но их необходимо разделять во избежание столкновения.

Рассмотрим также превентивные меры защиты от преступных посягательств средствами архитектуры и дизайна среды в отношении различных типов общественных городских пространств:

Улицы

Наблюдение

- Остекление фасадов, помогающее естественному наблюдению
- Просматриваемость (прямые линии взгляда) при избегании визуального однообразия и монотонности
- Хорошее освещение в темное время суток
- Ориентация входов в здания позволяет сделать их более

безопасными и находящимися под наблюдением

Пространственное структурирование

– Уличные арт-объекты, значимые памятники и другие вехи, позволяющие обозначить и запомнить основные повороты

Зонирование по уровням доступа

– Разграничение публичных и частных пространств, а также путей передвижения автомобилистов, пешеходов, велосипедистов и т.д.

Площади

Контроль доступа

– Границы, обозначенные незначительным изменением уровня или мощением

Наблюдение

– Важно создать точки обозрения, с которых удобно наблюдать и контролировать происходящее

Пространственное структурирование

– В случае сочетания нескольких видов активности – рассредоточение их по территории площади

– Пешеходные пути и улицы, ведущие к площади, должны быть видны, пути отхода – ясно обозначены. Для близлежащих улиц и переулков необходима возможность выдержать трафик людей в случае, если большому их количеству требуется покинуть площадь

Зонирование по уровням доступа

– Важна взаимосвязь с расположенными рядом зонами, улицами, зданиями, удобные пути сквозного прохода; отдельно должны быть выделены зоны для более долгого пребывания.

Парки

Пространственное структурирование

– Желательно избегать близкого расположения площадок для разных конфликтующих типов активности, например, спортивных и детских площадок

- Выделенные мощением или другими типами покрытий дорожки

Контроль доступа

- Хорошо обозначенный, доступный для обозрения единый вход в парк
- Границы, непроницаемые и дающие понять, где начинается пространство парка

Наблюдение

- Расположение точек наблюдения на возвышенностях
- Озеленение вблизи дорожек не должно быть чрезмерно разросшимся, верх кустов и травы заканчивается не выше 60 см, кроны деревьев начинаются не ниже 3 м.
- Игровые зоны и другие открытые площадки: важно выделять границы и не закрывать от взгляда озеленением.
- Желательно избегать на ландшафте создания земляных балок, подпорных стенок и оврагов, в которых можно укрыться.
- Освещение в ночное время – реагирующее на движение или постоянное, если парк доступен для посещения ночью.

Пространственное структурирование

- Пути передвижения пешеходов и велосипедистов разделены.

Создание визуального облика

- Скамейки разделены перилами, чтобы пресечь возможность лечь на них.
- Общественные места, уличная мебель и стены должны быть устойчивы к граффити и вандализму.
- Правила поведения парка, часы работы и другие условия должны быть обозначены на табличке при входе или на другом легко обозримом месте.
- Размещение общие площадок для барбекю или спортивных занятий, чтобы поощрить правильные виды использования парка. Так может быть в случае с беседками в районном парке, которые могут быть местами, где продаются наркотики. Планирование законных действий в беседках может

предотвратить незаконное поведение банд или продажи наркотиков.

Выводы 3 главы

1. В данной главе предложена методика проектирования жилых и общественных зданий, защищенных от возможных преступных посягательств, позволяющая оценить степень криминогенности участка проектирования и самого здания или комплекса, выявить недостатки защиты и применить принципы и средства создания безопасного объекта. Данная методика базируется на применении принципов: зонирования по уровням доступа, пространственного структурирования, организации систем архитектурных фильтров и барьеров, наблюдении, контроле доступа, формировании антикриминального облика здания, реализация которых основана на комплексе архитектурно-планировочных средств, схем пространственного, объемного построения и организации коммуникаций, подходов к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов, предложенных в работе, и состоит из двух частей: комплексного анализа криминогенности и алгоритма проектирования безопасного архитектурного объекта.

2. Описаны основные факторы, влияющие на безопасность объекта:

- архитектурное окружение участка – типы зданий, их физическое состояние, потенциальная криминогенность – и то, как оно влияет на безопасность;
- какие территории – рельеф, озеленение, способ использования – окружают участок, и как они используются;
- каковы основные типы преступлений, происходящих на участке и в его окрестностях, и их частота;
- пешеходный и автомобильный трафик, пропускная способность проходящих рядом улиц и тротуаров, посещаемость людьми.

Также обоснована важность проведения пред- и постпроектных анализов, помогающих выявить и оценить условия, в которых проектируется объект, потенциальные риски и угрозы криминогенного характера, возможности защиты участка и самого здания, а также эффективность выбранных стратегий обеспечения безопасности.

3. Итак, в предлагаемой концепции обеспечения безопасности крупных общественных зданий и жилых зданий, а также многофункциональных комплексов создание защищающей от возможных преступных посягательств архитектуры может основываться на базе оценочно-аналитического метода, включающего:

- Анализ криминогенности пространств.
- Анализ рисков и угроз, включая:
 - анализ преступлений в зданиях аналогичного типа
 - анализ преступлений, характерных для данного района
 - анализ вероятного ущерба в результате реализации преступных замыслов.
- Анализ совместимости функциональных зон.
- Анализ циркуляции человекопотоков, включая:
 - схемы передвижения людей на участке здания
 - схемы и формирование сценария передвижения людей внутри здания
- Анализ возможностей наблюдения, включая:
 - анализ точек оптимального обзора.
 - анализ непросматриваемых мест и слепых пятен
- Анализ зон защиты (защитное зонирование), включая:
 - анализ отдельных планировочных элементов здания, если оно многофункционально.
- Постпроектный анализ эффективности принятых мер.

Архитектурные средства защиты анализируются в терминах «фильтр», «барьер», «коннектор» и «выключатель». Анализ указывает на критически важные и наиболее уязвимые точки структуры здания.

Последним в числе анализов предложен постпроектный анализ эффективности принятых мер, который призван оценить по итогам некоторого промежутка эксплуатации объекта результаты действия принятых защитных мер и использованных архитектурно-планировочных средств.

4. Разработан алгоритм создания системы архитектурной безопасности объекта:

- 1) Сбор информации об участке.
- 2) Выполнение предпроектного анализа криминогенности объекта, учитывающего данные оценки рисков и угроз, совместимости функциональных зон, циркуляции потоков людей и транспорта и возможностей наблюдения.
- 3) Выбор стратегий защиты и проектирование здания.
- 4) На этапе проекта – выполнение анализа защитного зонирования, совместимости функциональных зон, циркуляции потоков людей и транспорта и возможностей наблюдения.
- 5) Проектирование с учетом данных анализа и выбранных архитектурно-планировочных средств. Система защиты строится с учетом иерархии зон доступа
- 6) Внедрение элементов систем безопасности в существующее здание или при строительстве нового.
- 7) Эксплуатация здания. Поддержание внешнего и внутреннего вида здания на должном уровне. Постпроектный анализ эффективности использованных средств, их корректировка при использовании.

Алгоритм предлагает поэтапное внедрение системы безопасности при проектировании или реконструкции с возможностью корректировки с учетом новых аналитических данных. Первоначально после предпроектного анализа, дающего сведения о возможных рисках, угрозах и криминогенности участка,

выбираются стратегии защиты, используемые при выполнении проекта. В свою очередь, на основе готового проекта проводятся постпроектные анализы, указывающие на его слабые места и неудачные решения; список архитектурных средств защиты меняется. По завершении строительства и некоторого срока эксплуатации здания на основании эмпирических данных выясняется эффективность использованных средств.

На основании стратегий территориальности, контроля доступа, наблюдения и пространственного структурирования для следования каждой из них предложен набор архитектурных средств проектирования для некоторых наиболее распространенных типов зданий:

- частные жилые дома;
- многоквартирные жилые дома;
- офисные здания;
- торговые центры;
- учебные заведения;
- производственные здания;
- паркинги.

Аналогично даны рекомендации по основным типам публичных городских пространств:

- Улицы
- Парки
- Площади

Заключение

1. На основе анализа работ по проблемам безопасности, теоретических и архитектурно-типологических трудов, нормативно-правовой литературы сформирован терминологический аппарат диссертации. Введены термины «безопасность архитектурных объектов» и «архитектурная декриминализация».

2. На основе изучения специальной литературы, криминальной статистики и карт преступности по регионам России в диссертации выявлены проблемы криминализации архитектурных объектов, связанные с проектированием и реконструкцией зданий с учетом защиты от преступных посягательств, которые заключаются: в неэффективности традиционных подходов к проектированию зданий и ориентации в основном на технические средства обеспечения безопасности, в отсутствии комплексных исследований и рекомендаций по архитектурному проектированию безопасных объектов.

3. В диссертационной работе систематизированы основные теории, концепции и подходы к формированию безопасной архитектурной среды, на основе этих теоретических работ выявлены принципы проектирования безопасных архитектурных объектов: зонирование по уровням доступа, пространственное структурирование, организация системы архитектурных фильтров и барьеров, наблюдение, контроль доступа, антикриминальный облик.

4. Выявлены проблемы, затрудняющие развитие и применение на практике теоретических положений и принципов к обеспечению безопасности в архитектуре: упрощенное понимание потребностей в защите зданий; отсутствие обратной связи архитекторов с потребителями; отсутствие методики проектирования зданий и комплексов, защищенных от преступных посягательств; перемещение преступности во времени, пространстве и т.д.

5. На основе анализа теоретических исследований по формированию безопасной архитектурной среды, архитектурно-теоретических и

типологических исследований в диссертации предложен комплекс архитектурно-планировочных средств, определяющих формирование безопасного в криминальном плане архитектурного объекта.

6. Исходя из предложенного в работе комплекса архитектурно-планировочных средств, определен ряд опорных схем пространственного, объемного построения и организации коммуникаций защищенных и безопасных архитектурных объектов.

7. В диссертации определены подходы к проектированию и базовые структурные типы безопасных в криминальном плане архитектурных объектов; предложенные подходы связаны с отношением социальной и архитектурно-пространственной структур.

8. В качестве обобщения основных результатов исследования разработана архитектурно-планировочная методика декриминализации архитектурного объекта и дан ряд рекомендаций по проектированию.

Список литературы

Книги

1. **Вильковский М.** Социология архитектуры [Текст] / М. Вильковский. – М.: Фонд «Русский авангард», 2010. – 592 с., ил.
2. **Габричевский А.Г.** Теория и история архитектуры: Избранные сочинения [Текст] / А. Г. Габричевский (Под ред. А. А. Пучкова). – Киев: Самватас, 1993. – 256 с.
3. **Гельфонд А.Л.** Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений / А.Л. Гельфонд. – М.: Архитектура-С, 2006. – 280 с. : ил.
4. **Глазычев В.Л.** Урбанистика [Текст] /В.Л. Глазычев. – М.: Издательство «Европа», 2008.
5. **Глазычев В.Л.** Социально-экологическая интерпретация городской среды [Электронный ресурс] / В.Л. Глазычев. – М.: Наука, 1984. – Режим доступа: http://www.glazychhev.ru/books/soc_ecolog/soc_ecolog.htm.
6. **Гидион З.** Пространство, время, архитектура [Текст]/Зигфрид Гидион. Сокр. пер. с нем. М.В. Леонене, И.Л. Черня. – М.: Стройиздат, 1984. – 456 с.
7. **Джекобс Д.** Смерть и жизнь больших американских городов [Текст] /Джейн Джекобс. – М.: Новое издательство, 2011. – 460 с.
8. **Дженкс Ч.** Язык архитектуры постмодернизма /Пер. с англ. А.В. Рябушкина, М.В. Уваровой; Под ред. А.В. Рябушкина, В.Л. Хайта. – М.: Стройиздат, 1985. – 136 с.
9. **Иконников А.В.** Функция, форма, образ в архитектуре[Текст] / Андрей Владимирович Иконников. – М.: Стройиздат, 1986. – 288 с., ил.
10. **Иконников А.В.** Мастера архитектуры об архитектуре [Текст] / Андрей Владимирович Иконников. – М.: Искусство, 1972. – 343 с.

11. **Иконников, А.В.** Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве [Текст] / Андрей Владимирович Иконников. – М. : Комкнига, 2006. – 352 с. : ил.
12. **Курбатов Ю.И.** Очерки по теории формообразования [Текст] / Ю.И. Курбатов. – СПб: СПбГАСУ, 2015. – 132 с.
13. **Курбатов Ю.И.** Слово в творчестве петербургских зодчих [Текст] / Юрий Иванович Курбатов. – СПб: Санкт-Петербургский Союз архитекторов, 2014. – 144 с. : ил
14. **Линч К.** Образ города [Текст] / Кевин Линч. – М.: Стройиздат, 1982. – с. 50-53
15. **Меренков А.В.** Структура общественного здания [Текст] / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская. – Екатеринбург : Архитектон, 2012. – 127 с. :ил.
16. **Мерло-Понти М.** Феноменология восприятия [Текст] / Морис Мерло-Понти (Пер. с фр. под ред. И. С. Вдовиной, С. Л. Фокина). — СПб.: Ювента; Наука, 1999.
17. **Нефедов В.А.** Ландшафтный дизайн и устойчивость среды [Текст] / Валерий Анатольевич Нефедов. – СПб.: Полиграфист, 2002. – 295 с.
18. **Нефёдов, В.А.** Городской ландшафтный дизайн [Текст]: учебное пособие с грифом УМО по специальности «Дизайн архитектурной среды» / В.А. Нефёдов. – СПб.: Любавич, 2012. – 320 с.
19. **Нойферт Э.** [Neufert F.] Строительное проектирование [Текст] / Э. Нойферт ; пер. с нем. К.Ш. Фельдмана[и др.]. – М. : Стройиздат, 1991. – 392 с. : ил.
20. **Мосорова Н.Н.** Соучастие. Концепции партисипационного проектирования [Текст] / Н.Н. Мосорова // Теория дизайна/ Н.Н. Мосорова, А.М. Мосоров. – Екатеринбург, 2004. – Гл. 14. – с. 132 – 148.
21. **Раппапорт, А.Г.** Проблема пространства в современных архитектурных теоретических концепциях: обзор [Текст] / А.Г. Раппапорт. – М. : ЦНИИТИА, 1979. – 74 с.

22. **Славина Т.А., Семенцов С.В., Клинова Е.М.** От исследования городской среды к её преобразованию [Текст] // Санкт-Петербург на рубеже XX и XXI веков. – СПб.: ИНТАН, 1999. – С. 25-63.
23. **Фуко М.** Безопасность, территория, население. Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1977-1978 учебном году [Текст] / Мишель Фуко. – СПб.: Наука, 2011. – 544 с.
24. **Фуко М.** Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы [Текст] / Мишель Фуко – М.: AdMarginem, 1999.
25. **Шнайдер, Г.Й.** Криминология [Текст] / Г. Шнайдер / Пер. с нем.; под общ. ред. Л.О. Иванова. – М.: Прогресс – Универс, 1994. – 504 с.
26. **Яницкий О.Н.** Экологическая перспектива города [Текст] / О.Н. Яницкий. – М.: Мысль, 1987.
27. **Янковская, Ю. С.** Архитектура в постиндустриальном мире [Текст]/ Юлия Сергеевна Янковская. – Екатеринбург: Архитектон, 2007. – 90 с., ил.
28. **Янковская Ю.С.** Архитектурно-средовой объект: образ и морфология: учеб. пособ. [Текст]/ Юлия Сергеевна Янковская. – Екатеринбург: Архитектон, 2012. – 233 с., ил.
29. **Alexander C. A.** Pattern Language: Towns, Buildings, Construction [Text] /Christopher Alexander, Sara Ishikawa and Murray Silverstein; University of California. – CA, Berkeley: Oxford University Press, 1977.
30. **Alexander C.** The Nature of Order. Vol. 2. The Process of Creating Life [Text] / Cristopher Alexander. – London: Routledge, 2003.
31. American Institute of Architects (AIA). Security Planning and Design. [Text] / AIA. – Hoboken, NJ: Wiley & Sons, 2004.
32. American Institute of Architects (AIA). Building Security Through Design: A Primer for Architects, Design Professionals, and Their Clients [Text] / AIA. - New York: Wiley & Sons, 2004.
33. American Institute of Research. The link between crime and the built environment: Vol.1. The current state of knowledge [Text] / American

Institute of Research Washington, DC: National Institute of Justice, LEAA, U.S. Government Printing Office, 1980.

34. **Andersen M.A.** Classics in Environmental Criminology [Text] / Martin A. Andresen, Paul J. Brantingham, Bryan Kinney; Simon Fraser University. – Burnaby: CRC Press, 2005.

35. **Angel S.** Discouraging Crime Through City Planning [Text] / Schlomo Angel. – Berkeley, CA: University of California Printing Office, 1968.

36. **Armitage R.** Crime Prevention through Housing Design: Police and Practice [Text] / R.Armitage. – Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.

37. **Atlas R.I.** 21st Century Security and CPTED: Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention [Text] / Randall I. Atlas. – LosAngeles: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2008.

38. **Atlas, R.I.** Architectural determinism [Text] / Randall I. Atlas. – Florida State University, 1983.

39. **Atlas, R.** Sunrise Boulevard Streetscape CPTED Analysis [Text] / Randall I. Atlas. – Broward County, Florida, 2002.

40. **Atlas, R.** Designing safe communities. Strategies for Safe and Sustainable Communities [Text] / Randall L. Atlas. – Vienna, Virginia: Landscape Architectural Registrations Boards Foundation, 2004.

41. **Atlas, R.** Beyond the 3-D Concept: Protection of Assets: Manual [Text] / Randall I. Atlas. – Santa Monica, CA: Merritt, 1996.

42. **Atlas, R.** Security Design Concepts. Security Planning and Design: A Guide for Architecture and Building Design Professionals [Text] / Randall I. Atlas. – Washington, DC: American Institute of Architects, Wiley, 2004.

43. **Brantingham P., Brantingham P.** Environmental Criminology[Text] / Brantingham, Paul J., and Patricia L. Brantingham. – Prospect Heights, IL: Waveland Press, 1981. – 282 c.

44. **Brantingham, P., Brantingham, P.** Environment routine and situation: Toward a pattern of crime [Text] / R. Clarke// Routine Activity and

Rational Choice: Advances in Criminological Theory, Vol. 5. – New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1993.

45. **Brown, B.B., Altman, I.** Territoriality and residential crime: A conceptual framework [Text] /P. J.Brantingham, P. L. Brantingham //Urban Crime and Environmental Criminology. – Beverly Hills, CA: Sage, 1981.

46. **Brunner J., Glasson J.** Contemporary Issues in Australian Urban and Regional Planning [Text] / J. Brunner, J. Glasson. – Abingdon, UK: Routledge, 2015.

47. **Cisneros, H.** Defensible Space: Deterring Crime and Building Community [Text] / Washington, DC.: U.S. Department of Housing and Urban Development, 1996.

48. City of Los Angeles. Crime Prevention through Environmental Design: Design Out Crime Guidelines [Text] / City of Los Angeles. – Los Angeles, CA: Author, 1997.

49. **Clarke, R.V.** Situational crime prevention: Its theoretical basis and practical scope [Text] / M. Tonry, N. Morris // Crime and Justice: An Annual Review of Research. – Chicago: University of Chicago Press, 1983.

50. **Clarke R.V., Cornish D.** Situational Prevention, Displacement of Crime and Rational Choice Theory [Text] / Heal K., Laycock G. //Situational Crime Prevention: From Theory into Practice . – London: Her Majesty's Stationery Office, 1986. – c.1-16.

51. **Clarke R.V., Mayhew P.** Designing out crime [Text] /Ronald V. Clarke, Patricia Mayhew. – London: Home Office and Research Planning Unit, HMSO, 1980.

52. **Clarke R.V., Felson M.** Routine Activity and Rational Choice: Advances in Criminological Theory. Vol. 5 [Text] /Ronald V. Clarke and Marcus Felson. – New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1993.

53. **Clarke R.V.** Situational Crime Prevention: Successful Case Studies [Text] / Ronald V.Clarke. – Albany, NY: Harrow and Heston, 1992.

54. **Colquhoun, I.** Design Out Crime: Creating Safe and Sustainable Communities [Text] /Ian Colquhoun. - Oxford, England: Elsevier Architectural Press, 2004.
55. **Crowe, T., Fennelly L.** Crime Prevention through Environmental Design (CPTED) [Text]/ T. Crowe, L. Fennelly. – Oxford, UK: Butterworth-Heinemann, 2013.
56. **Crowe T.** Crime Prevention Through Environmental Design: Applications of Architectural Design and Space Management Concepts, 2nd edition [Text] /Timothy D.Crowe. – Boston: Butterworth-Heinemann, 2000.
57. **Davies L.** Safer Places: Planning System and Crime Prevention [Text] / Llewellyn Davies. – London: Queen's Printer and Controller of Her Majesty's Stationery Office, 2004.
58. **Demkin, J.** Security Planning and Design: A Guidebook for Architects and Building Design Professionals [Text] / J.Demkin, American Institute of Architects. – NY: John Wiley & Sons, 2003.
59. **Eco U.** Function and Sign: the Semiotics of Architecture/ In Sign, Symbol and Architecture//Umberto Eco. – New York: John Willy and Sons, 1980.
60. **Eco U.** Theory of Semiotics / U. Eco.– Bloomington, Indiana: University Press, 1976.
61. **Feins, J.** Solving crime problems I residential neighborhoods: comprehensive changes in design, management and use [Text] /Judith D. Feins, Joel C. Epstein, Rebecca Widom. – Washington, DC: U.S. Government printing office, 1997. – 116 c.
62. Final Report on the Collapse of the World Trade Center Towers [Text] / National Institute of Standards and Technology National Construction Safety Team Act Report 1. – Washington, DC: U.S. Government printing office, 2005. – 298 c.
63. **Fyfe N.** Images of the Street: planning, identity and control in public space [Text] / Nicolas Fyfe. – London: Routledge, 1998. – P. 220–272.

64. **Geason S.** Designing out crime: crime prevention through environmental design [Text] / Susan Geason, Paul R. Wilson. – Canberra: Australian Institute of Criminology, 1989. – 58c.
65. **Harcourt B.** Illusion of Order: The False Promise of Broken Windows Policing [Text] / Harcourt E. Bernard. – Harvard University Press, 2005. – 304 c.
66. **Hopper, L.** Security and Site Design: A Landscape Architectural Approach To Analysis Assessment and Design Implementation [Text] / L. Hopper. – New York: John Wiley & Sons, 2005.
67. Inquiry Into The Application Of Safer Design Principles And Crime Prevention Through Environmental Design: Final Report [Text] / Parliament of Victoria: Drugs and Crime Prevention Committee. – Melbourne: Government Printer for State of Victoria, 2013.
68. **Jacobs, A.** Great Streets [Text] / A. Jacobs. – Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
69. **Jeffery C.R.** Crime Prevention Through Environmental Design [Text] / C. Ray Jeffery. – Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1971.
70. **Jeffery C.R.** Criminology: An Interdisciplinary Approach [Text] / C. Ray Jeffery. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1990.
71. **Kelling G.** Fixing Broken Windows: Restoring Order and Reducing Crime in Our Communities [Text] / George L. Kelling and Catharine M. Coles. – New York: Touchstone, 1997.
72. **Lab, S.P.** Crime Prevention: approaches, practices, and evaluations - 7th ed. [Text] / S.P. Lab. – New Providence, NJ: Mathew Bender & Company, Inc., a member of the Lexis Nexis Group, 2010.
73. **Lynch K.** Good city form [Text] / Kevin Lynch. – Cambridge: MIT Press, 1981.
74. **Motoyuma T., Rubenstein, H., Hartjens, P.** The Link Between Crime and The Built Environment: methodological reviews of individual

crime-prevention studies [Text] / Tetsuro Motoyuma, Herb Rubenstein, Peter Hartjens. – Washington, DC: American Institute for Research, 1980.

75. **Mumford L.** The Culture of Cities [Text] / Lewis Mumford. – Westport, Connecticut.: Greenwood Press Reprint, 1981.

76. **Mumford L.** The City in History [Text] / Lewis Mumford. – New York: Harvest Book Harcourt, Inc, 1989.

77. **Nadel, B.** Building Security: Handbook for Architectural Planning and Design[Text] / B. Nadel. – Hoboken, NJ: Mc Graw Hill, 2004.

78. **Newman O.** Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design [Электронный ресурс] / Oscar Newman. – New York: Macmillan, 1972. – Режим доступа: <http://www.defensiblespace.com/book.htm>

79. **Nichols J.** Crime Prevention Through Environmental Design [Text] / Joseph Nichols. – Oshkosh Police Department: Crime Prevention Unit. – Spring 2012.

80. **Norberg-Schulz, C.** Architecture: Presence, Language, Place [Text] / C. Nornberg-Schulz. – Milan: Skira editore, 2000. – 362 c.

81. **Nornberg-Schulz C.** Intentions in Architecture [Text] /C. Nornberg-Schulz. – Cambridge, MA: MIT Press, 1965. – c. 181–188.

82. **Nornberg-Schulz C.** Existence, Space and Architecture [Text] /C. Nornberg-Schulz. – London: Praeger Publishers, 1971.

83. **Nornberg-Schulz C.** Genius Loci. Towards a phenomenology of architecture [Text] / Christian Nornberg-Schulz. – New York: Rizzoli, 1979. – 216 c.

84. **Popkin, S.** The hidden war: crime and the tragedy of public housing in Chicago/Popkin, Susan J., Lynn M. Olson, Arthur J. Lurigio, Victoria E. Gwiasda, and Ruth G. Carter. – New Bruinswick, New Jersey and London: Rutgers university press, 2000.

85. **Rigakos, G., Sealy, D., and Tandan, A.** The San Romanoway Community Crime Survey: Base-Line Data [Text] / G.Rigakos, D. Sealy, A.Tandan. – Ottawa: Carleton University, 2002.

86. Safer Places. The Planning System and Crime Prevention [Электронный ресурс] / Customer Services Department. –Tonbridge: Thomas Telford Publishing; Paddock Wood Distribution Centre, 2004. – Режим доступа: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/7784/147627.pdf
87. **Schneider, R., Kitchen, T.** Crime Prevention and the Built Environment [Text] /R. H. Schneider, T. Kitchen. – London: Routledge, 2007.
88. **Schneider, T., Hill, W., and Sprague, J.** Safe School Design: A Handbook for Educational Leaders [Text] / T. Schneider, W. Hill, J. Sprague. – Oregon: ERIC Clearinghouse on Educational Management, University of Oregon, 2000.
89. **Skogan W.** Disorder and Decline: Crime and the Spiral of Decline in American Neighborhoods [Text]/ Wesley G. Skogan. – New York: Free Press, 1990.
90. **Smith, M. S.** Crime Prevention through Environmental Design in Parking Facilities. Research in Brief [Text]/ M.S.Smith. – Washington, DC: National Institute of Justice, U.S. Department of Justice, 1996.
91. **Sorensen S.** Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED):Workbook [Text] / Severin Sorensen, John G. Hayes, Ellen W. Walsh and Marina Myhre. – Washington:U.S. Department of Housing and Urban Development; Community Safety and Conservation Division, 2000.
92. **Wekerke, G. R. and Whitzman, C.** Safe Cities: Guidelines for Planning, Design, and Management [Text]/ G.R.Wekerke, C.Whitzman. – New York: Van Nostrand, 1995.
93. **Wood E.** Social Aspects of Housing in Urban Development [Text] /Elizabeth Wood. – New York: Department of Economic and Social Affairs, 1967.
94. **Wood E.** Housing Design: A Social Theory [Text] / Elizabeth Wood. – New York: Citizens' Housing and Planning Counsel of New York, 1961.

Официальные документы

95. МГСН 4.19-2005. Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в г. Москве [Текст]. – Введ. 2005–12–28. – М.: Госстрой России; ГУП «НИИМосстрой», 2010.
96. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. – Введ. 2011–05–20. – Минрегион России [Текст]. – М.: ОАО "ЦПП", 2011.
97. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением № 1) [Текст]. – Введ. 2013–01–01. – М.: Минстрой России, 2014.
98. СП 132.13330.2011. Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений. Общие требования проектирования [Текст]. – Введ. 2011–09–20. – М.: Минрегион России, 2011.
99. ТР 205-09. Технические рекомендации по проектированию систем антитеррористической защищённости и комплексной безопасности высотных и уникальных зданий [Текст]. – Введ. 2009–03–01. – М.: Госстрой России; ГУП «НИИМосстрой», 2010.
100. РД 78.36.003-2002. Инженерно-техническая укреплённость. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств [Текст]. – Введ. 2003–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001.
101. Федеральный закон «О противодействии терроризму» (с изменениями на 31 декабря 2014 года) [Текст]. – Введ. 2006–02–26. – Парламентская газета, № 32, 10.03.2006.
102. Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/zakon_o_tekhnicheskome_regulirovanii

103. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года) [Текст]. – Введ. 2009–12–23. – Российская газета, № 255, 31.12.2009.

104. Постановление правительства РФ от 25 марта 2015 года № 272 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499067323>

105. Распоряжение Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. № 2446-р «О Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город"» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/media/files/OapBppc8jyA.pdf>

106. Указ Президента РФ от 12.05.2009 N 537 (ред. от 01.07.2014) «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html>

107. Указ президента РФ «О порядке установления уровней террористической опасности, предусматривающих принятие дополнительных мер по обеспечению безопасности личности, общества и государства. Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране полицией, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902352499>

108. Anti-terrorism, Crime and Security Act 2001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2001/24/contents>

109. BSI BS 8220–1. Guide for Security of Buildings against Crime. Part1:Dwellings, 1996 [Текст].

110. BS 8220–2. Security of buildings against crime. Part2: Offices and shops, 1996 [Текст].

111. BS.8220-3. Security of buildings against crime. Part 3: Warehouses and distribution units, 1996 [Текст].
112. CEN/TR 14383-7:2009 (WI=00325009) Prevention of crime - Urban planning and building design - Part 7: Design and management of public transport facilities [Текст]. – 01.07.2009.
113. CEN/TR 14383-8:2009 (WI=00325007) Prevention of crime - Urban planning and building design - Part 8: Protection of buildings and sites against criminal attacks with vehicles [Текст]. – 30.09.2009.
114. CEN/TS 14383-3:2005 (WI=00325003) Prevention of crime - Urban planning and building design - Part 3: Dwellings [Текст]. – 19.10.2005.
115. European standard for the reduction of crime and fear of crime by urban planning and building design: ENV 14383-2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/publicaties/a-european-standard-for-the-reduction-of-crime-and-fear-of-crime-by-urban-planning-and-building-design-env-14383-2/view>
116. UFC 4-010-01. Unified Facilities Criteria (UFC)/Department of Defense Minimum Antiterrorism Standards for Building [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wbdg.org/ccb/DOD/UFC/ufc_4_010_01.pdf
117. FEMA 452. A How-To Guide to Mitigate Potential Terrorist Attacks against Buildings. Risk Management Series [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fema.gov/fema-452-risk-assessment-how-guide-mitigate-potential-terrorist-attacks-against-buildings>
118. FEMA 426. Reference Manual to Mitigate Potential Terrorist Attacks against Buildings. Risk Management Series [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wbdg.org/ccb/DHS/ARCHIVES/fema426_2003.pdf
119. FEMA 427. Primer for Design of Commercial Buildings to Mitigate Terrorist Attacks. Federal Emergency Management Agency [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1455-20490-6114/fema427.pdf>

120. FEMA 428. Primer for Design Safe Schools Projects in Case of Terrorist Attacks. Federal Emergency Management Agency [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fema.gov/pdf/plan/prevent/rms/428/fema428_ch1.pdf

Диссертации и авторефераты

121. **Лежава, И.Г.** Функция и структура формы в архитектуре [Текст]: автореф. дисс. докт. архитектуры: 18.00.01. Т. 1 / И.Г. Лежава ; Моск. Архитектурный ин-т (Гос. акад.). – М.:МАРХИ, 1987.

122. **Нефёдов В.А.** Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды [Текст]: автореф. дисс. докт. архитектуры: 18.00.04. Т. 1 / В.А. Нефёдов ; Санкт-Петербургский Государственный Архитектурно-Строительный Университет. – СПб, 2005. – 329 с.

123. **Семенцов С.В.** Объемно-пространственная система города как основа его гармонии (на примере Ленинграда) [Текст] : дисс. канд. архитектуры : 18.00.04. Т.1/ С. В . Семенцов ; науч. рук. работы В.И. Пилявский ; Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР, Ленинградский Ордена трудового Красного знамени инженерно-строительный институт. – СПб, 1982. – 156 с.

124. **Шипилов, Р.В.** Архитектурно-планировочные принципы обеспечения безопасности при проектировании многофункциональных спортивных комплексов [Текст] : диссертация кандидата архитектуры: 05.23.21. Т. 1 / Р.В. Шипилов; Казан. гос. архитектурно-строит. ун-т. – Казань, 2011. – 177 с. : ил. – Библиогр. : с. 149–168.

125. **Шубенков, М.В.** Структура архитектурного пространства [Текст]: автореф. дис. ... д-ра архитектуры / М.В. Шубенков. – М., 2006. – 58 с.

126. **Явейн, О.И.** Проблема пространственных границ в архитектуре. [Текст] : дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01. Т. 1 / О.И. Явейн ; Моск. Архитектурный ин-т (Гос. акад.). – М.: 1982.

127. **Янковская, Ю.С.** Архитектурный объект: образ и морфология [Текст] : диссертация доктора архитектуры: 18.00.01. Т. 1 / Ю.С. Янковская; Московский Архитектурный Институт. – М.: 2006. – 271 с.: ил. – Библиогр.: с. 242–259.

128. **Янковская, Ю.С.** Архитектурный объект: образ и морфология [Текст] : диссертация доктора архитектуры: 18.00.01. Т. 2 / Ю.С. Янковская; Московский Архитектурный Институт. – М.: 2006. – 130 с.: ил.

Статьи

129. **Бауман, З.** Город страхов, город надежд [Электронный ресурс] / З. Бауман // Логос. – 2008. – № 3. – Режим доступа: http://www.intelros.ru/pdf/logos_03_2008/02.pdf

130. **Бодрийяр Ж.** Город и ненависть [Электронный ресурс] / Ж. Бодрийяр (пер. с франц. Б. Нарумов) // Логос, 1997. – № 9. – С. 107-116. – Режим доступа: http://www.ruthenia.ru/logos/number/1997_09/06.htm

131. **Быстрова Т.Ю.** Эволюция архитектуры Луиса Кана [Электронный ресурс] / Т.Ю. Быстрова // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. – 2012. – № 2 (101). – С. 122-134. – Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/21041/1/iurp-2012-101-18.pdf>

132. **Быстрова Т.Ю.** 10 тезисов о проектном мышлении архитекторов: критический анализ статьи Чарльза Дженкса [Электронный ресурс] / Т.Ю. Быстрова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2012. – № 2. – С. 34-40. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/10-tezisev-o-proektnom-myshlenii-arhitektorov-kriticheskiy-analiz-stati-charlza-dzhenksa>

133. **Вайтенс А.Г.** Поиски направлений ограничения роста населения и территорий Ленинграда в конце 1950-х гг.: идеи, проекты, реализация [Текст] / А.Г. Вайтенс // Градостроительство. – 2012. – № 4 (20). – С. 95-99. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/29163949.pdf>

134. **Вильковский М.Б.** Проблемы системного подхода в социологии архитектуры [Электронный ресурс] / М.Б. Вильковский // Социальная политика и социология, 2008. – № 5(41). – С. 208-212. – Режим доступа: http://www.ssa-rss.ru/index.php?page_id=20&id=292; http://www.ssa-rss.ru/a_stract_ank/1250679764.pdf

135. **Гельфонд А.Л.** Общественное пространство как чередование зон рецепции и релаксации [Электронный ресурс] / А.Л. Гельфонд // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Тезисы докладов международной научно-практической конференции, профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – Московский архитектурный институт (государственная академия). – 2014. – С. 622-623. – Режим доступа: http://elibrary.ru/full_text.asp?id=23182356

136. **Гельфонд А.Л.** От объектной типологии к типологии пространственной [Текст] / А.Л. Гельфонд // Жилищное строительство. – 2009. – № 5. – С. 12-14.

137. **Гельфонд А.Л.** Архитектурная типология в аспекте жизненного цикла здания [Электронный ресурс] / А.Л. Гельфонд // Academia. Архитектура и строительство. – 2011. – № 2. – С. 40-47. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/46683022.pdf>

138. **Гельфонд А.Л.** Общественное здание и общественное пространство. Дуализм отношений [Электронный ресурс] / А.Л. Гельфонд // Academia. Архитектура и строительство. – 2015. – № 2. – С. 18-31. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/49126107.pdf>

139. **Глазычев В.Л.** Социология архитектуры – какая и для чего? [Электронный ресурс] / В.Л. Глазычев // М.: Сборник Союза архитекторов СССР «Зодчество». – 1987. – №2 (21). – Режим доступа: http://www.glazychhev.ru/publications/articles/1978_sociology_architecture.htm

140. **Дженкс Ч.** Новая парадигма в архитектуре [Электронный ресурс] / Чарльз Дженкс; перевод с английского А.Ложкин, С.Ситар. – Режим доступа: <http://www.a3d.ru/architecture/stat/155>
141. **Иванова М.С.** Криминальная безопасность жилой среды: архитектурные аспекты [Электронный ресурс] / М.С. Иванова // Архитектон : известия вузов. – 2012. – №38 (приложение). – Режим доступа: http://archvuz.ru/2012_22/12
142. **Кияненко, К.В.** Архитектура и безопасность: «Защищающее пространство» Оскара Ньюмана [Текст] / К.В. Кияненко // Архитектурный вестник. – 2011. – № 5 – С. 86–92.
143. **Кияненко К.В.** О феномене, структуре и духе места у К. Норберг-Шульца [Электронный ресурс] / К.В. Кияненко // Архитектурный вестник – 2008. – № 3 (102). – Режим доступа: <http://archvestnik.ru/ru/magazine/av-3-102-2008/o-fenomene-strukture-i-dukhe-mesta-u-knorberg-shultsa>
144. **Кияненко К.В.** Социология устойчивости против архитектуры сегрегации [Электронный ресурс] / К.В. Кияненко // Архитектон: известия вузов. – 2015. – №49. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2015_1/3
145. **Коган Л.Б.** Урбанизация – общение – микрорайон [Текст] / Л.Б. Коган // Архитектура СССР, 1967. – № 4.
146. **Коган Л.Б.** Урбанизация и некоторые вопросы городской культуры [Текст] / Л.Б. Коган // Урбанизация, научно-техническая революция и рабочий класс: Отв. ред. О.Н. Яницкий. – М: Наука, 1972.
147. **Курбатов Ю.И.** Природный ландшафт и архитектурная форма [Электронный ресурс] / Ю.И. Курбатов // Архитектура, строительство, дизайн. – 2005. – № 4(41). – с. 7-11. – Режим доступа: <http://www.archjournal.ru/rus/04%2041%202005/naturelandscape.htm>

148. **Курбатов Ю.И.** Культурная безопасность – охрана наследия. Опыт Санкт-Петербурга [Текст] / Ю.И. Курбатов // ACADEMIA. Архитектура и строительство. РААСН. – 2006/2. – с. 16-17.

149. **Курбатов Ю.И.** Реконструкция городских кварталов и задачи создания непрерывности и целостной городской среды [Текст] / Ю.И. Курбатов // М-лы междунар. конгр. «Модернизация жилых домов первых массовых серий и инженерной инфраструктуры городов и населенных пунктов».– СПб. – 2000. – 23-26 мая. – с. 35.

150. **Лавров Л.П.** Фасад – обои? [Текст] / Л. П. Лавров // Вестник гражданских инженеров. – 2008. – № 3 (16). – с. 3–6.

151. **Лапшина Е.Г.** Анализ пространственных концепций в архитектуре XX века [Электронный ресурс] / Елена Геннадьевна Лапшина // Архитектон: известия вузов. – Март 2014. – №45. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2014_1/2

152. **Меренков А.В., Янковская Ю.С.** Формирование дворовых пространств в экспериментальном проектировании [Текст] / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская // Архитектура и время. –2009. – №5.

153. **Митягин С.Д.** Организационные задачи пространственного планирования [Текст] / С.Д. Митягин // Вестник. Зодчий 21 век. – 2011. – № 4 (41). – С. 126-127

154. **Митягин С.Д.** Проблемы и актуальные задачи развития градостроительства [Текст] / С.Д. Митягин // Промышленное и гражданское строительство. – 2008. – № 6. – С. 11-15.

155. **Монастырская М.Е.** «Градостроительные структуры» как научно-практическая категория [Текст] / М.Е. Монастырская // Вестник гражданских инженеров. – 2014. – №5 (46). – с.14-23.

156. **Нефедов В.А.** Качество городской среды как интегрирующий фактор архитектуры, градостроительства и дизайна [Электронный ресурс] / В.А. Нефедов // Региональная архитектура и строительство. –

2012. – № 1. – С. 165-169. – Режим доступа:
<http://elibrary.ru/download/65751168.pdf>

157. **Нефедов В.А.** Архитектурно-ландшафтная реконструкция города как фактор его устойчивого развития [Текст] / В.А. Нефедов // Вестник гражданских инженеров. – 2004. – № 1. – С. 37-39.

158. **Никитин Л.В.** Антитеррористическая защищенность и комплексная безопасность зданий и сооружений г. Москвы [Электронный ресурс] / Л.В. Никитин // Строительная безопасность-2006. – 2006. – №1. – Режим доступа:
<http://www.stroinauka.ru/d26dr6969m0.html>

159. **Перов Ф.В.** Влияние морфологии архитектуры исторического города на проблемы идентификации городской среды [Текст] / Ф.В. Перов // Архитектура, градостроительство и дизайн. – 2015. – № 6. – С. 10-19.

160. **Поморов С.Б.** Проблема взаимодействия архитектуры и социологии как средства моделирования градостроительных систем и их элементов [Текст] / С.Б. Поморов // Вестник Алтайской науки. – № 4-1. – 2013. – С. 219-221

161. **Радулова Я.И.** XXI век. Особенности формирования пространственных границ в архитектуре и градостроительстве. [Электронный ресурс] / Я.И. Радулова // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2014. – №3 (16). – Режим доступа:
http://journal.samgasu.ru/vestnik_sgasu/2014_03_08.pdf

162. **Раппапорт А.** К новой теории архитектуры [Электронный ресурс] // Башня и лабиринт. – Режим доступа: http://papardes.blogspot.com/2010/01/blog-post_10.html

163. **Ресин В.И.** Обеспечение безопасности – первостепенная задача градостроительного комплекса столицы [Электронный ресурс] / В.И. Ресин // Архитектура и строительство Москвы. – 2006. – №2-3. – Режим доступа: http://asm.rusk.ru/06/asm2_3/asm2_2.htm

164. **Самогоров В.А.** Индивидуальный жилой дом [Текст] / В.А. Самогоров // А.С.С. – Проект Волга. – 2015. – № 38-39. – С. 86-93.
165. **Селин Б.Н.** Реализация принципов урбанистического дизайна [Текст] / Б.Н. Селин // Проблемы правоохранительной деятельности. – 2013. – №1. – с. 70–72.
166. **Сидорин А.М.** Город-тюрьма или тюрьма-город? [Текст] /А.М. Сидорин // Зодчество мира. – 2003. – №2. – с. 10–30.
167. **Суворова Н.** Иностранный опыт: Как превратить криминальное гетто в Вашингтоне в престижный район [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-village.ru/village/situation/abroad/136253-inostrannyy-opyt-vashington> (дата обращения 09.04.14)
168. **Яницкий О.Н.** Город как информационная система [Текст] /О.Н. Яницкий // Социологические исследования города. – Информ. бюллетень № 16. – М.: Советская социологическая ассоциация, 1969.
169. **Янковская Ю.С., Меренков А.В.** Формирование системы ограничений в современной городской среде [Текст] / Ю.С. Янковская, А.В. Меренков // Новые идеи нового века: мат-лы 14 междунар. науч. конф. (Хабаровск, 24 февраля - 3 марта 2014г.). – Хабаровск, 2014. – Т. 3.
170. **Янковская Ю.С.** Архитектурный типологический метод / Ю.С. Янковская // Архитектон: известия вузов. – №3(15). – 2006.
171. **Янковская Ю.С.** Современное жилище – архитектура диалога [Электронный ресурс] / Ю.С. Янковская // Архитектон: известия вузов. №3(15). –2006. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2006_3/4
172. **Янковская, Ю.С.** К развитию идей А.Э. Коротковского в современной теории восприятия [Текст] / Ю.С. Янковская // Семиотика пространства: сборник научных трудов Международной ассоциации семиотики пространства. – Екатеринбург: Архитектон, 1999. – С. 51-59.

173. **Янковская Ю.С.** Архитектурная композиция и семиотика – генезис идей [Электронный ресурс] / Ю.С. Янковская // Архитектон: известия вузов. – №7. – 2004. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2004_2/3
174. **Янковская, Ю.С.** Семиотика в архитектуре диалог во взаимодействии: Место семиотических исследований, в современной теории архитектуры [Текст] / Ю.С. Янковская. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2003. -125 с.: ил.
175. **Янковская Ю.С.** Семиотические механизмы социально-психологической обусловленности архитектурного проектирования [Электронный ресурс] / Ю.С.Янковская // Архитектон: известия вузов. – №1(6). – 2004. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2004_1/5
176. **Anderson J.** Reducing crime by shaping the built environment with zoning: an empirical study of Los Angeles[Text] / James M. Anderson, John M. Macdonald, Ricky Bluthenthal & J. Scott Ashwood // University of Pennsylvania Law Review. – 2013. – №161. – с.699-757.
177. **Armitage R.** Predicting and preventing: Developing a risk assessment mechanism for residential houses[Text] / R. Armitage//Crime Prevention and Community Safety. – 2006. – № 8(3)ю – с. 137-149.
178. **Atlas R.I.** The sustainability of CPTED: Less magic more science! [Text] / Randall I. Atlas// The CPTED Journal. – 1 (1), 2002. – с. 3-14.
179. **Atlas R. I.** The other side of CPTED [Text] / Randall I. Atlas// Security Management Magazine. –1991. – March.
180. **Atlas, R.** Offensible Space: The other side of CPTED [Text] / Randall L. Atlas // Security Management Magazine, 1991.
181. **Atlas, R.** Is There a Difference Designing for Crime or Terrorism Interagency Cooperation [Text] / Randall I. Atlas //LawEnforcement Executive Forum. – № 6(6). – November, 2006.
182. **Atlas, R.** Architect as Nexus: Cost Effective Security Begins with Design [Text] / Randall I. Atlas //ArchiTech. – May–June, 2006. – с.30–34.

183. **Atlas, R.** Designing for Security [Text] / Randall I. Atlas //The Construction Specifier. – April 2006. – c. 83–92.
184. **Atlas, R.** Defensible space: An architectural retrospective [Text] / Randall I. Atlas // Master Builder 1(1), 2004.
185. **Atlas, R.** Environmental barriers to crime [Text] / Randall I. Atlas // Ergonomics in Design, 1994. – c.9–16.
186. **Atlas, R.** The impact on crime of street closures and barricades: A Florida case study [Text] / Randall I. Atlas //Security Journal,5(3).
187. **Atlas, R.** How are criminals using CPTED — Offensibile Space [Text] / Randall I. Atlas //Security Management, 2003. – c.146–148.
188. **Atlas, R.** Just when you thought it was safe to go back in the . . . building! [Text] / Randall I. Atlas // Security Management, 1988. – c.64–73.
189. **Atlas, S.** Environmental barriers to crime [Text] / Randall I. Atlas // Ergonomics in Design, 1994. – c.9–16.
190. **Atlas, R.** Planting and Shaping Security Success [Text] / Randall I. Atlas // Security Management. – August 2002. – c. 46–51.
191. Balancing Security And Openness [Text]//A Thematic Summary of a Symposium on Security and the Design of Public Buildings. – GSA Public Buildings Service. – November 30, 1999.
192. **Brantingham P.J., Brantingham P.L., Butcher D.** Perceived and actual crime risks [Text]/P. Figlio, S. Hakim & G. Rengert (Eds.)// Metropolitan crime patterns. – New York: Criminal Justice Press, 1986. – c. 139-160
193. **Brantingham P.J., Brantingham P.L., Molumby T.** Perceptions of crime in adreadful enclosure [Text]/ P. J. Brantingham, P. L. Brantingham, T. Molumby//Ohio Journal of Science. – 1977. – № 77. – c. 256-261.
194. **Brantingham, P.J, Brantingham, P.L., Wong, P.** Malls and crime: A first look[Text] / P. J. Brantingham, P. L. Brantingham, P. Wong//Security Journal, 1990. – № 1. – c. 175-181.

195. **Brassard A.** Integrating the planning process and second-generation CPTED [Text] / A. Brassard // The CPTED Journal, 2003. – № 2(1). – c.46-53.
196. **Brown B., Altman I.** Territoriality, defensible space and residential burglary: An environmental analysis [Text] / B. Brown, I. Altman// Journal of Environmental Psychology, № 3, 1983. – c.203–220.
197. **Camacho Duarte O.** Co-designing out crime [Text] / Olga Camacho Duarte, L.Lulham, L.Kaldor//CoDesign. – 2011. – № 7 (3-4). – c.155-168
198. **Carter S.** Zoning Out Crime and Improving Community Health in Sarasota, Florida: “Crime Prevention Through Environmental Design” [Text] / Sherry Plaster Carter, Stanley L. Carter, Andrew L. Dannenberg//Am J Public Health. – 2003. – № 93 (9). – c. 1442–1445/
199. **Cinar E., Cubukcu E.** The Influence of Micro-scale Environmental Characteristic on Crime and Fear [Text]/ Eylem Akman Cinar, Ebru Cubukcu // Procedia—Social and Behavioural Sciences. – 2012. – № 35. – c.83–88.
200. **Clarke R.V.** Situational Crime Prevention: Its Theoretical Basis and Practical Scope [Text] /Ronald V.Clarke // Crime and Justice: An Annual Review of Research. – 1983. – №4. – c.225-256.
201. **Cleveland G., Saville G.** 2nd Generation CPTED: An Antidote to the Social. Y2K Virus of Urban Design [Text] / Greg Saville and Gerry Cleveland//Paper presented at the 3rd Annual International CPTED Conference. - Washington, DC, December 1998.
202. **Cozens P., Davies T.** Investigating ‘Eyes on the Street’, Perceptions of Crime and the Use of Security Shutters—Insights from a Residential Suburb in Perth (WA) [Text] / P.Cozens , T. Davies// Crime Prevention and Community Safety. – 2013. – № 15(3). – c. 175–191.
203. **Cozens P.** Community CPTED: A case study of a housing estate in South Wales (UK) [Text] / P.Cozens , D. Adamson, D. Hillier// The CPTED Journal. – 2003. – № 2(1). – c. 2–15.

204. **Cozens P.** A Review and Current Status of Crime Prevention through Environmental Design (CPTED) [Text] / P.Cozens , T.Love// Journal of Planning Literature. – 2015. – № 20(1). – c. 1–20.
205. **Cozens P.** New Urbanism, Crime and the Suburbs: A Review of the Evidence Community [Text] / Paul Michael Cozens // Urban Policy and Research. – December 2008. – № 4(26). – c. 429-444
206. **Cozens P.** Sustainable urban development and crime prevention through environmental design for the British City: Towards an effective urban environmentalism for the 21st century cities [Text] / P.Cozens// The International Journal of Urban Policy and Planning. – 2002. – № 19(2). – c. 219–237.
207. **Cozens P.** Crime prevention through environmental design (CPTED): A review and modern bibliography [Text] / P.Cozens, G. Saville, D.Hillier// Property Management. – 2005. – № 23(5). – c.328–356.
208. **Crowe T.D., Zahm D.** Crime Prevention Through Environmental Design [Text] / Timothy D. Crowe, Diane L. Zahm // NAHB Land Development magazine. Fall 1994. – c.22-27.
209. **Eckblom P.** Redesigning the Language and Concepts of Crime Prevention Through Environmental Design [Text] /Paul Eckblom. – London: 2009. – 16 c.
210. **Eckblom P.** Deconstructing CPTED... and Reconstructing it for practice, knowledge management and research [Text] / Paul Eckblom// Thematic issue of European Journal on Criminal Policy and Research on Updating Crime Prevention Through Environmental Design. – №17. – c. 7-28.
211. **Felson M.** Routine Activities and Crime Prevention in the Developing Metropolis [Text] / Marcus Felson // Criminology. – 1987. - № 25 (4). – c.11-31.

212. **Fleming R., Burrows J.** The Case for Lighting as a Means of Preventing Crime [Text] / Rolf Fleming, John Burrows//Home Office Research and Planning Research Bulletin.–1986. – № 22. – с. 14-17.
213. **Gamman L., Pascoe T.** Seeing is believing: Notes toward a visual methodology and manifesto for crime prevention through environmental design [Text] / L.Gamman, T. Pascoe // Crime Prevention and Community Safety: An International Journal. – 2004. – № 6(4). – с. 9–18.
214. **Gamman, L., Pascoe T.** Design out crime? Using practice-based models of the design process [Text] / L.Gamman, T. Pascoe // Crime Prevention and Community Safety: An International Journal. – 2004. – № 6(4). – с. 19–36.
215. **Grönlund B.** On CPTED – Crime Prevention through Urban Design [Text] / Bo Grönlund // «Towards the Humane City for the 21st century». – Stockholm, 2000. – с.2.
216. **Iseki H.** Examining the relationship between built environments and crime incidents using GIS[Text] / H. Iseki // The CPTED Journal. – 2006. – № 2(1). – с.17–24.
217. **Johnson, D., Gibson, V. and Stevens E.** Developing and Maintaining Sustainable Communities: Managing the Output Focus of Crime Prevention through Environmental Design (CPTED) [Электронный ресурс] / D. Johnson, V. Gibson, and E. Stevens // In Caribbean Urban Forum 2014. – 14–17 May 2014. – Barbados. – Режим доступа: http://nrl.northumbria.ac.uk/16547/1/Conference_paper_final.pdf.
218. **Jongejan A., Woldendorp T.** A Successful CPTED Approach: The Dutch ‘Police Label Secure Housing’ [Text] / Armando Jongejan, Tobias Woldendorp // Built Environment. – 2013. – №39 (1). – с.31-48.
219. **Kajalo S., Lindblom A.** Formal and informal surveillance and competitiveness of shopping centers in Nordic countries [Text] / Sami Kajalo, Arto Lindblom//Journal of Management & Marketing Research. – January 2011. – № 6. – с.1-11.

220. **Kruger T.** Building safer communities – reducing crime through environmental planning and design [Text] / Tinus Kruger // XXXIII IAHS World Congress on Housing Transforming Housing Environments through Design. – September 27-30, 2005. – Pretoria, South Africa
221. **La Bianca D.** To Stop Drug Sales, Bridgeport Barricades Its Streets [Text] / David LaBianca// The New York Times. – 18.05.1993.
222. **Levan, V.** Second-generation CPTED at work: Building community culture bridges in Parisian Belleville[Text] / V.Levan // The CPTED Journal. – №3(1), 2004. – с.3–14.
223. **Mawby, R. I.** Defensible space: A theoretical and empirical appraisal [Text] /R. I. Mawby // Urban Studies, 14, 1977. – с.169–79.
224. **McCamley, P.** A new risk assessment mode for CPTED: Minimizing subjectivity [Text] / P. McCamley // CPTED Journal. – 2002. – № 1(1).
225. **Midtveit E.** Crime Prevention and Exclusion: from Walls to Opera Music [Text] / Elen Midtveit // Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention. – 2005. – № 6. – с.23-38
226. **Philips, C.** Situational crime prevention and crime displacement: myths and miracles? [Электронный ресурс] / Catherine Philips // Internet Journal of Criminology. – 2011. – Режим доступа: http://www.internetjournalofcriminology.com/Phillips_Situational_Crime_Prevention_and_Crime_Displacement_IJC_July_2011.pdf
227. **Ramsay, S.** Rebuilding Christchurch – CPTED Considerations [Электронный ресурс] / Sue Ramsay, Phil Dean, Tony Lake//ICA Regional CPTED Forum. – 21-22 June 2011. – Режим доступа: <http://www.cpted.net/Resources/Documents/ICAConf/NZ/christchurch.pdf>
228. **Sarkissian, W.** Stories in a park. Second-generation CPTED in practice: Reducing crime and stigma through community storytelling [Text] / Wendy Sarkissian // The CPTED Journal. – 2003. – № 2(1). – с. 34–45.

229. **Saville G.** An Introduction to 2nd Generation CPTED: Part 1 [Text] / Greg Saville and Gerry Cleveland// CPTED Perspectives. –2003. – № 1. –P. 7–9.

230. **Saville G.** An Introduction to 2nd Generation CPTED: Part 2 [Text] / Greg Saville and Gerry Cleveland// CPTED Perspectives. –2003. – № 2. – P.4–8.

231. **Saville, G.** Putting Neighbours Back in the Neighborhood: Strategies for Safety, Urban Design, and Cohousing [Text]/ Greg Saville and D. Wright// Paper presented at the 1998 Biennial Meeting of the Western Association of Sociology and Anthropology. – Vancouver, 1998.

232. **Spelman W.** Abandoned buildings: Magnets for crime? [Text] / W.Spelman //Journal of Criminal Justice. –1993. – №21. – P.481–495.

233. **Wilson J.** Broken Windows [Электронный ресурс] / J. Wilson, G.Kelling// Atlantic Monthly. –1982. – March .– Режим доступа: http://www.manhattan-institute.org/pdf/_atlantic_monthly-broken_windows.pdf.

Электронные ресурсы

234. **Быстрова Т.Ю.** Кристофер Александер: архитектура вне времени и идея шаблонов проектирования [Электронный ресурс] / Т.Ю. Быстрова. – 2011. – Режим доступа: http://www.taby27.ru/tvorcheskie_raboty/pro-arxitektorov-dizajnerov-xudozhnikov/kristofer-aleksander.html

235. **Глазычев В.Л.** Россия: принципы пространственного развития [Электронный ресурс] / В.Л. Глазычев //Сайт Вячеслава Леонидовича Глазычева. – Аналитический доклад ЦСИ ПФО, 2004 год. – Режим доступа: http://www.glazychev.ru/projects/2004_ProstRazv/2004_DocladProstRazv.htm

236. Карты преступности (Crime mapping) [Электронный ресурс] / Открытая полиция: проект комитета гражданских инициатив. – Режим доступа: <http://openpolice.ru/statistics/crime-mapping/>

237. Криминальная карта России [Электронный ресурс] / РосПравосудие. – Режим доступа: https://rospravosudie.com/research/crime_map.html
238. Портал правовой статистики [Электронный ресурс] / Генеральная прокуратура Российской Федерации. – Режим доступа: <http://crimestat.ru/opendata>
239. Рейтинг российских регионов по качеству жизни – 2012 [Электронный ресурс] / Рейтинговое агентство «РИА Рейтинг» (Группа РИА Новости). – Режим доступа: <http://riarating.ru/infografika/20121218/610486725.html>
240. **Ahrens, S.** High rise security from the ground up [Электронный ресурс] / S. Ahrens // Building Operating Management. – October 2006. – Milwaukee, WI. – Режим доступа: <http://www.facilitiesnet.com/security/article/High-Rise-SecuritybrFrom-The-Ground-up-Facilities-Management-Security-Feature—5368>.
241. **Ali Z.F.** №1 Moulmein Rise [Электронный ресурс] / Zainab Faruqui Ali. – Singapore, 2007. – Режим доступа: http://www.akdn.org/architecture/pdf/3291_Sin.pdf.
242. **Camacho Duarte O.** Preventing crime through better design [Электронный ресурс] / Olga Camacho Duarte//the Journal of the inner Sydney Regional Council for social development, inc. – 2014. – Режим доступа: <http://innersydneyvoice.org.au/pub/preventing-crime-through-better-design-2/>
243. CPTED cronicles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cpted-chronicles.tumblr.com/UniversitySqaure>
244. CPTED for multi-family housing [Электронный ресурс] / Office of Neighborhood Involvement Crime Prevention Program. – October 2011. – Режим доступа: <https://www.portlandoregon.gov/oni/article/320553>.
245. CPTED [Электронный ресурс] // Wikipedia: the free Encyclopediiaa. – Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/Crime_prevention_through

_environmental_design/

246. <http://www.crimemapping.com/>

247. Crime Prevention Through Environmental Design [Электронный ресурс] /University of Saskatchewan. – 2007. – Режим доступа: <https://www.usask.ca/protectiveservices/services/cpted.php>

248. Crime Prevention Through Environmental Design: guidelines for Queensland. Part A: essential features of safer places [Электронный ресурс] /Queensland Government, the State of Queensland. – 2007. – Режим доступа: <https://www.police.qld.gov.au/programs/cscp/safetyPublic/Documents/CPTEDPartA.pdf>

249. Crime Prevention Through Environmental Design Ontario [Электронный ресурс] /CPTED Ontario Organization. – Режим доступа: <http://cptedontario.ca/>

250. Crime Stoppers [Электронный ресурс] / Rachel Sa// Assa Abloy Future Lab. – Режим доступа: <http://futurelab.assaabloy.com/en/crime-stoppers/>

251. Decentralisation and community-based planning. Participatory Learning and Action Notes [Электронный ресурс] / International Institute for Environment and Development. – 2004. – April (№49). – London, 2004. – Режим доступа: http://www.planotes.org/documents/plan_04900.pdf. – Retrieved 28.05.2013.

252. Designing Out Crime research centre (DOC) [Электронный ресурс] / NSW Department of Justice and the University of Technology Sydney. – Режим доступа: <http://designingoutcrime.com/project/barangaroo/>

253. **Eklblom, P.** Redesigning the Language and Concepts of Crime Prevention through Environmental Design. Reconstructing CPTED [Электронный ресурс] / P. Elblom // Paul Eklblom blog at wordpress.com. – October 30, 2010. – Режим доступа: <http://reconstructcpted.wordpress.com/publications-and-otherpapers/>.

254. Elizabeth Link Peace Park [Электронный ресурс]/Ken Saiki Design.
– Режим доступа: <http://www.ksd-la.com/projects/fresh-air>
255. Encyclopedia of Crime and Justice [Электронный ресурс] // Prevention: Police Role. – Режим доступа: <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3403000198.html>
256. **Erickson H.** Protecting your Home: CPTED – Crime Reducing [Электронный ресурс] / Harry Erickson// CrimeReductionCanada. – Режим доступа: <http://www.crimereductioncanada.com>
257. **Gronlund B.** Sibeliusparken Crime Prevention [Электронный ресурс] / B. Gronlund. – Draft Paper to CEN TC325/W2. – September 1998.
– Режим доступа: <http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/publicaties/sibeliusparken-rodovre-denmark>
258. Ground Breaking for Annapolis Junction Business Park in Laurel, MD [Электронный ресурс] / TCA news. – April 5, 2011. – Режим доступа: http://www.tilt-up.org/news/2011/20110405_annapolis_junction.php
259. GSA Security Criteria [Электронный ресурс] / General Services Administration. – 08.10.1997. –Режим доступа: <http://www3.cutr.usf.edu/security/documents%5CGSA%5CGSASecurityCriteria10-8-97.pdf>
260. Healthy spaces & places. Design Principles: Safety and Surveillance [Электронный ресурс] / the Australian Local Government Association, the National Heart Foundation of Australia and the Planning Institute of Australia. – Режим доступа: http://www.healthyplaces.org.au/site/safety_and_serveillance_full_text.php
261. International CPTED Association [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cpted.net>
262. Jungle Terrace Neighborhood Plan [Электронный ресурс] / Sharon Heal-Eichler, Matthew J. McLachlan // WADE-TRIM, INC. – Режим доступа: http://www.stpete.org/neighborhoods/docs/Jungle_Terrace_Plan.pdf. – November 2001.

263. **Newman O.** Creating Defensible Space [Электронный ресурс] / Oscar Newman; Institute for Community Design Analysis; Office of Planning and Development Research (PDR). – Washington: US Department of Housing and Urban Development (HUD), 1996. – Режим доступа: <http://www.huduser.org/publications/pdf/def.pdf>.
264. Official website of the Department of Homeland Security [Электронный ресурс] / Department of Homeland Security. – Режим доступа: <http://www.fema.gov/>
265. **Peart W.** A Site Planning And Design Process For Antiterrorism Practices [Электронный ресурс] / Wilbur L. Peart/Virginia Polytechnic Institute and State University. – 2001. – Режим доступа: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-12292000-125914/unrestricted/WillTHESIS.pdf>
266. **Ramsay S.** CPTED and Post-earthquake Reconstruction in Christchurch New Zealand [Электронный ресурс]/Sue Ramsay. – 2013 ICA International Conference. – Режим доступа: <http://www.ccc.govt.nz/assets/Documents/Culture-Community/Community-Safety/CPTEDandPostEarthquakeReconstructionOfChch04072013.pdf>
267. Safe Growth: Inspire Neighborhood Futures [Электронный ресурс] / Gregory Saville Blog. – Режим доступа: <http://safe-growth.blogspot.ru/>
268. Secured by Design [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://www.securedbydesign.com/>
269. Securing a new PFI school by design [Электронный ресурс] // Building product search. – 17 November 2006. – Режим доступа: <http://www.building.co.uk/securing-a-new-pfi-school-by-design/3077247.article>
270. Stichting Veilig Ontwerp en Beheer – SVOB [Электронный ресурс] // European Design Out Crime Association. – Режим доступа: <http://www.veilig-ontwerp-beheer.nl/netwerk/e-doca>

271. Urban Design and Crime: How Poor Road Design Can Exacerbate Crime [Электронный ресурс] / mobility, urbanity, ecology: a blog produced by URP266 students at the University of Iowa. – Режим доступа: <https://uiowatransportplanning.wordpress.com/author/parkerjust/>

272. **Witherspoon, R.** Office Building Security [Электронный ресурс] / R. Witherspoon. – Режим доступа: www.security-expert.org/officebuildings.com.

273. **Zahm D.** Using Crime Prevention Through Environmental Design in Problem-Solving: Problem-Oriented Guides for Police. Problem-Solving Tools Series Guide No. 8 [Электронный ресурс] /Diane Zahm//Office of Community Oriented Policing Services, U.S. Department of Justice. – August 2007. – Режим доступа: <http://www.cops.usdoj.gov/>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральская государственная архитектурно-художественная академия»

На правах рукописи

ПОЛЯНЦЕВА Екатерина Романовна

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ**

Том 2

Специальность 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие
концепции архитектурной деятельности.

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата архитектуры

Научный руководитель:
доктор архитектуры, профессор
Ю.С. Янковская

Екатеринбург
2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Том 2

Список иллюстраций к главе 1 «Теоретические предпосылки обеспечения декриминализации зданий и сооружений средствами архитектуры» 3	
Список иллюстраций к главе 2 «Криминогенные пространства и их преобразование средствами архитектуры»	9
Список иллюстраций к главе 3 «Архитектурно-планировочная методика декриминализации зданий».....	22
Приложение А. Иерархии организации безопасности	25
Приложение Б. Уровни защиты архитектурного объекта. Участок	26
Приложение В. Уровни защиты архитектурного объекта. Здание.	27
Приложение Г. Схемы построения систем коммуникаций в структуре здания	28
Приложение Д. Подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов. Базовые структурные типы.....	29
Приложение Е. Анализ точек наблюдения.....	30
Приложение Ж. Иерархия уровней доступа.....	30
Приложение И. Схема вертикальных связей между зонами доступа .	31
Приложение К. Пространственная схема функционального зонирования	31
Приложение Л. Анализ организации системы уровней доступа, размещения фильтров и точек наблюдения	32
Приложение М. Схема наблюдения центральных атриумных пространств	37
Приложение Н. Схемы наблюдения за камерным пространством	37
Приложение О. Стратегии обеспечения безопасности для зданий и комплексов различного функционального назначения	38
Приложение П. Техники ситуативного предотвращения преступлений	39

Приложение Р. Сравнительный анализ принципов обеспечения безопасности	40
Акты внедрения результатов исследования	42

**Список иллюстраций к главе 1 «Теоретические предпосылки
обеспечения декриминализации зданий и сооружений средствами
архитектуры»**

Илл. 1.1 Существующие проблемы архитектурной безопасности	4
Илл. 1.2 Рейтинги преступности и безопасности проживания российских регионов	5
Илл. 1.3 Общемировой рейтинг стран по количеству убийств	6
Илл. 1.4 Рейтинг районов Москвы, Санкт-Петербурга и Екатеринбурга по количеству преступлений	7
Илл. 1.5 Отрасли знаний, повлиявшие на развитие современных теорий и концепций предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды	8

1.1 Существующие проблемы архитектурной безопасности

Старые планировки жилых комплексов и районов не соответствуют необходимому **уровню безопасности**



В местах массового скопления людей плохо организована **циркуляция человекопотоков**



В общественных зданиях нет адекватных **ограничений доступа** в помещения



Виктимизация повседневной жизни обычных людей



Отсутствие **возможностей наблюдения** за общественными пространствами



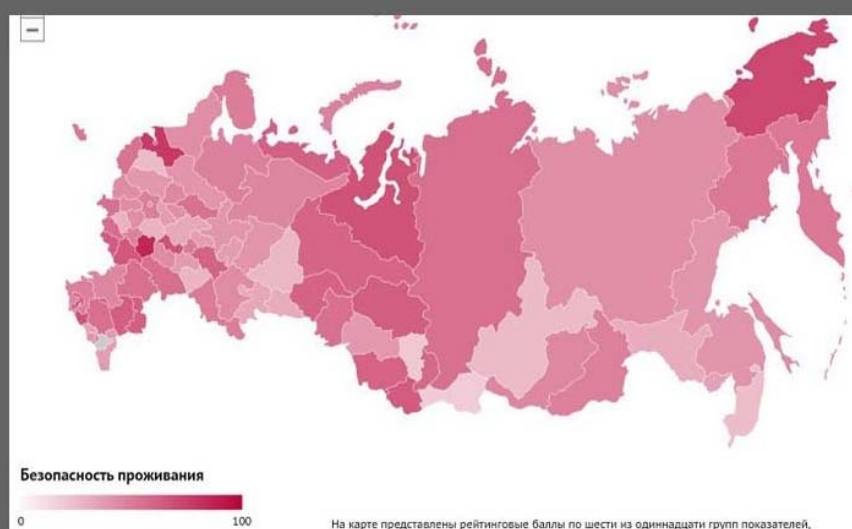
Такие учреждения, как **суды и полицейские участки** остаются **недоступными** для людей



1.2 Рейтинги преступности и безопасности проживания российских регионов

РЕЙТИНГ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - 25 БАЛЛОВ ПО 100-БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ



РЕЙТИНГ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ КРАЖ

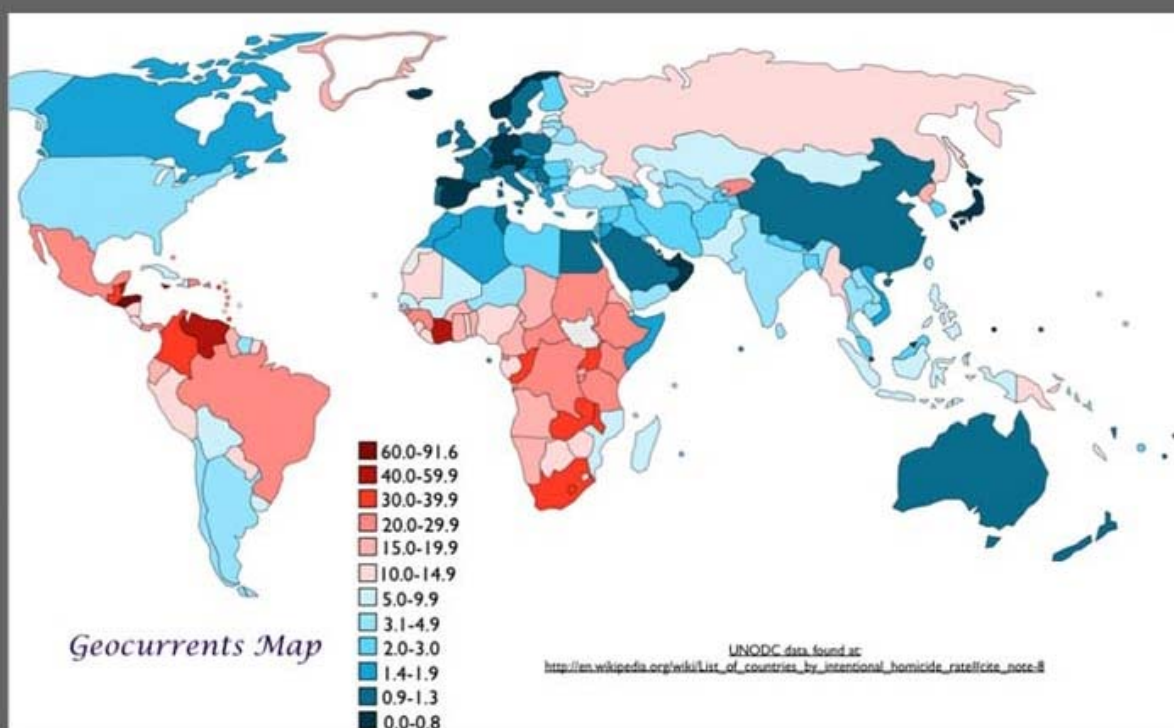
СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - 4 МЕСТО



1.3 Общемировой рейтинг стран по количеству убийств

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ СТРАН ПО КОЛИЧЕСТВУ УБИЙСТВ

РОССИЯ - 15-20 КРИМИНАЛЬНЫХ СМЕРТЕЙ
НА 100 000 НАСЕЛЕНИЯ



1.4 Рейтинг районов Москвы, Санкт-Петербурга и Екатеринбурга по количеству преступлений

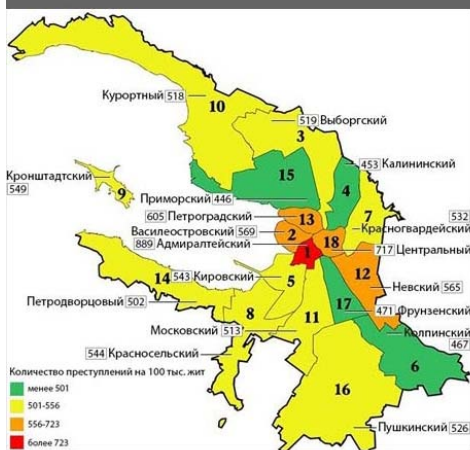


**РЕЙТИНГ РАЙОНОВ Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРЕСТУПЛЕНИЙ**

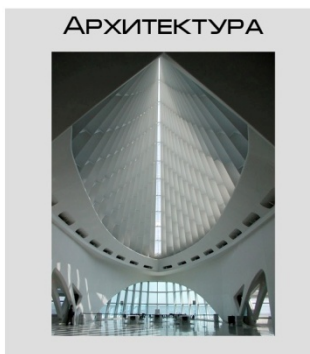
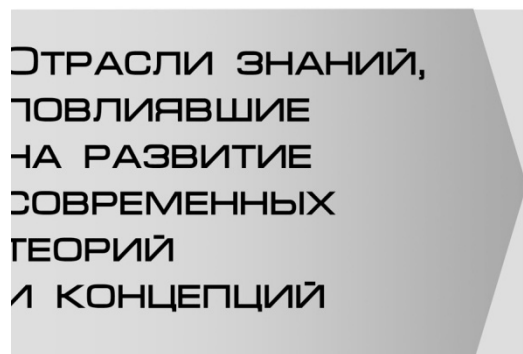
НАИБОЛЕЕ КРИМИНОГЕННЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ
ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РАЙОНЫ

**РЕЙТИНГ РАЙОНОВ Г.ЕКАТЕРИНБУРГА
ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРЕСТУПЛЕНИЙ**

САМЫМИ КРИМИНОГЕННЫМИ ОКАЗАЛИСЬ
ЧАЛОВСКИЙ И ОРДЖОНИКИДЗЕВСКИЙ РАЙОНЫ



1.5 Отрасли знаний, повлиявшие на развитие современных теорий и концепций предотвращения преступлений средствами архитектуры и дизайна среды



Список иллюстраций к главе 2 «Криминогенные пространства и их преобразование средствами архитектуры»

Илл. 2.1 Принципы проектирования безопасных архитектурных объектов	10
Илл. 2.2 Принципы проектирования, задачи и средства.....	11
Илл. 2.3 Криминологический анализ и выбор принципов.....	12
Илл. 2.4 Civano, Аризона, США.	16
Илл. 2.5 Комплекс апартаментов University Square, Питтсбург, Филадельфия	13
Илл. 2.6 Pheasant Ridge, Айова, США. Места совершения уличных преступлений на карте	17
Илл. 2.7 Pheasant Ridge, Айова, США. Частота совершения преступлений	17
Илл. 2.8 Парк Элизабет Линк, Мэдисон, Висконсин, США.	18
Илл. 2.9 Парк Элизабет Линк, Мэдисон, Висконсин, США. Ночной вид	18
Илл. 2.10 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Ограждение	14
Илл. 2.11 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Обеспечение просматриваемости.....	14
Илл. 2.12 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Входные группы	15
Илл. 2.13 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Защита кровли	15
Илл. 2.14 Архитектурные, ландшафтные и технические средства защиты на участке здания	19
Илл. 2.15 Комплекс апартаментов Moulmein Rise, Сингапур. Фасады.....	20
Илл. 2.16 Входная зона здания суда в Сиэттле, Вашингтон.....	21

2.1 Принципы проектирования безопасных архитектурных объектов

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ



ОХРАННОЕ
ЗОНИРОВАНИЕ



ПРОСТРАНСТВЕННОЕ
СТРУКТУРИРОВАНИЕ



ЕСТЕСТВЕННОЕ
НАБЛЮДЕНИЕ



ЕСТЕСТВЕННЫЙ
КОНТРОЛЬ ДОСТУПА



ВИЗУАЛЬНОЕ
ВПЕЧАТЛЕНИЕ
НАДЕЖНОСТИ И
УКРЕПЛЕННОСТИ



2.2 Принципы проектирования, задачи и средства

ЗАЩИЩАЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО		СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ		
Идеи защиты пространства	Принципы работы с пространством	Цели и задачи	Средства	
			Инженерно - технические	Архитектурно-планировочные
Территориальность Идея "священного дома"		Показать различия между публичными и частными зонами, показать "обладание" какой-либо областью.	Установка сигнализации, датчиков движения и осветит. приборов по периметру участка	Использование ландшафта ограждений, мощения, знаков.
Обстановка Анализ криминальности пространств района, квартала, здания Выбор наиболее удачной и безопасной зоны		Контролировать передвижение людей, скрыть доступ к цели преступления и создать восприятие риска преступнику.	Использование КТП, электронных пропусков, замков, сигнализаций.	Использование фильтров и барьеров: дверей, ворот, ограждений, живых изгородей.
Создание образа Создание визуального впечатления укрепленности и надежности. Важно дать понять, что пространство хорошо охраняемо.		Создание возможностей наблюдения за пространством, увеличение видимости и "прозрачности" криминальных пространств.	Камеры слежения, передающие изображение в единый центр наблюдения.	Точки наблюдения, визуальные связи: атриумы, окна, прозрачные перегородки.
Создание образа Создание визуального впечатления укрепленности и надежности. Важно дать понять, что пространство хорошо охраняемо.		Создание системы связей, фильтров и барьеров в здании. Выделение различных зон доступа	Камеры слежения, передающие изображение в единый центр наблюдения.	Прямые и ясные пути между пунктами назначения. Использование лестниц, лифтов, стен, перегородок.
Обслуживание пространства		Поддержание внешнего вида пространства, дополнительное выражение обладания собственностью.	Поддержание и своевременный ремонт инженерных систем, сохранение их в рабочем состоянии.	Использование долговечных материалов, уход за растениями и участком, уборка мусора.
РАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ, АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ		СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ		

2.3 Криминологический анализ и выбор принципов



2.4 Сивано, Аризона, США



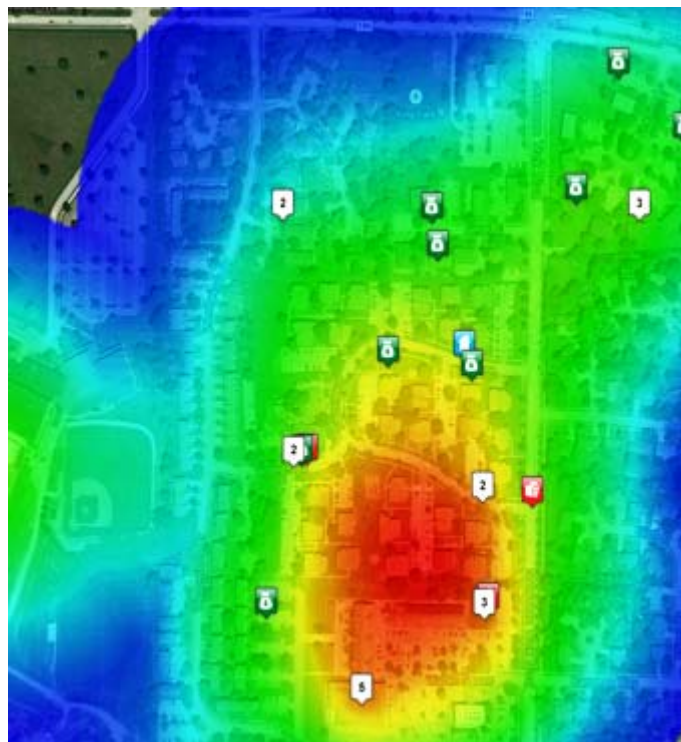
2.5 Комплекс апартаментов University Square, Питтсбург, Филадельфия



2.6 Pheasant Ridge, Айова, США. Места совершения уличных преступлений на карте



2.7 Pheasant Ridge, Айова, США. Частота совершения преступлений



2.8 Парк Элизабет Линк, Мэдисон, Висконсин, США



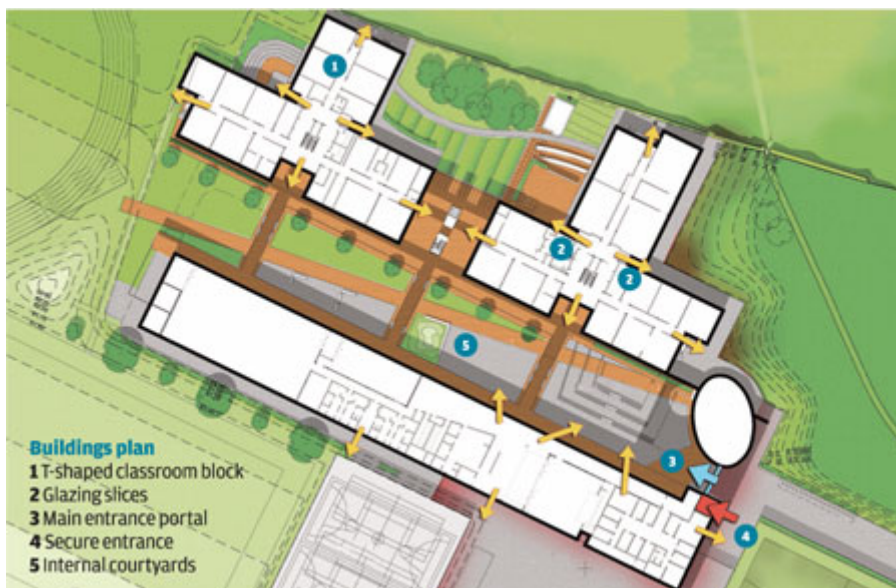
2.9 Парк Элизабет Линк, Мэдисон, Висконсин, США. Ночной вид



**2.10 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия.
Ограждение**



**2.11 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия.
Обеспечение просматриваемости**



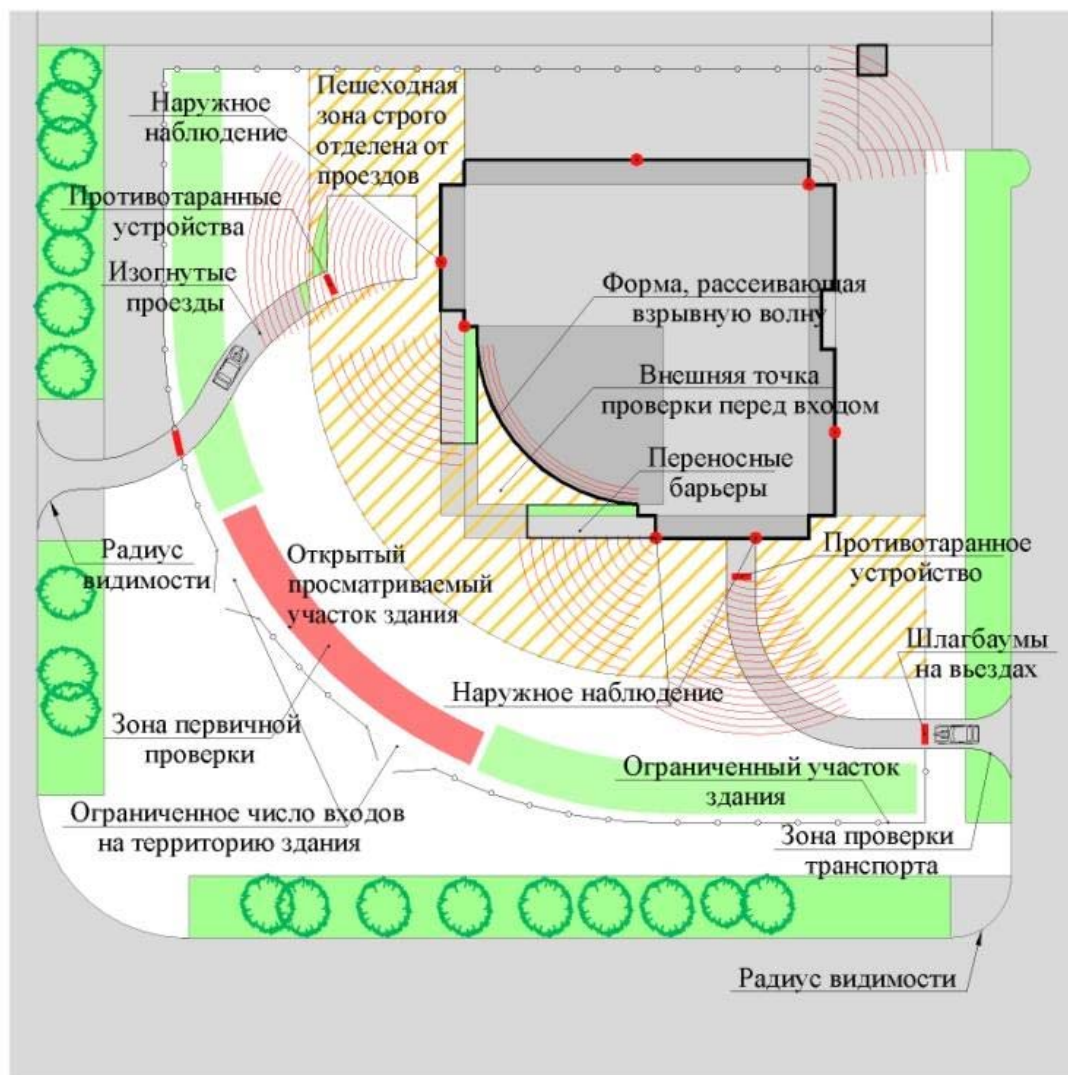
2.12 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Входные группы



2.13 Whitecross School & Sports College, Херефордшир, Англия. Защита кровли



2.14 Архитектурные, ландшафтные и технические средства защиты на участке здания



2.15 Комплекс апартаментов Moulmein Rise, Сингапур.**Фасады**

2.16 Входная зона здания суда в Сиэттле, Вашингтон



**Список иллюстраций к главе 3 «Архитектурно-планировочная методика
декриминализации зданий»**

Илл. 3.1 Оценочно-аналитический метод	23
Илл. 3.2 Алгоритм создания системы архитектурной безопасности...	24

3.1 Оценочно-аналитический метод

СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ
СТРУКТУРЫ АРХИТЕКТУРНОГО
ПРОСТРАНСТВА
ОСНОВЫВАЕТСЯ НА БАЗЕ
ОЦЕНОЧНО-
АНАЛИТИЧЕСКОГО
МЕТОДА:

АНАЛИЗ КРИМИНОГЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВ



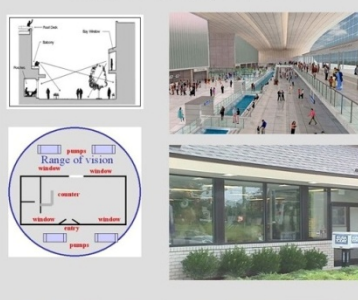
АНАЛИЗ СОВМЕСТИМОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН



АНАЛИЗ ЦИРКУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКОПОТОКОВ



АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НАБЛЮДЕНИЯ



АНАЛИЗ ЗОН ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА

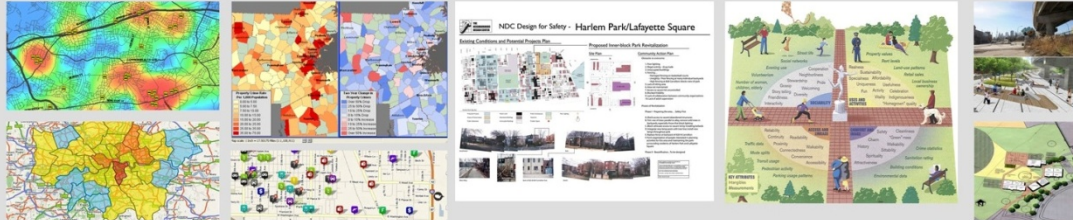


3.2 Алгоритм создания системы архитектурной безопасности

ДЕКРИМИНАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ

АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ АРХИТЕКТУРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. СБОР СВЕДЕНИЙ ОБ УЧАСТКЕ: РАЗМЕР, ГРАНИЦЫ, КРИМИНОГЕННОСТЬ, ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЧАСТОТА ПОСЕЩЕНИЙ, ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И Т.Д.



2. АНАЛИЗ СИТУАЦИИ, РАЗРАБОТКА СХЕМ ЦИРКУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКОПОТОКОВ, НАБЛЮДЕНИЯ, ЗАЩИТНОГО ЗОНИРОВАНИЯ



3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА, СОЧЕТАЮЩЕЙ СРЕДСТВА АРХИТЕКТУРЫ, АВТОМАТИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ



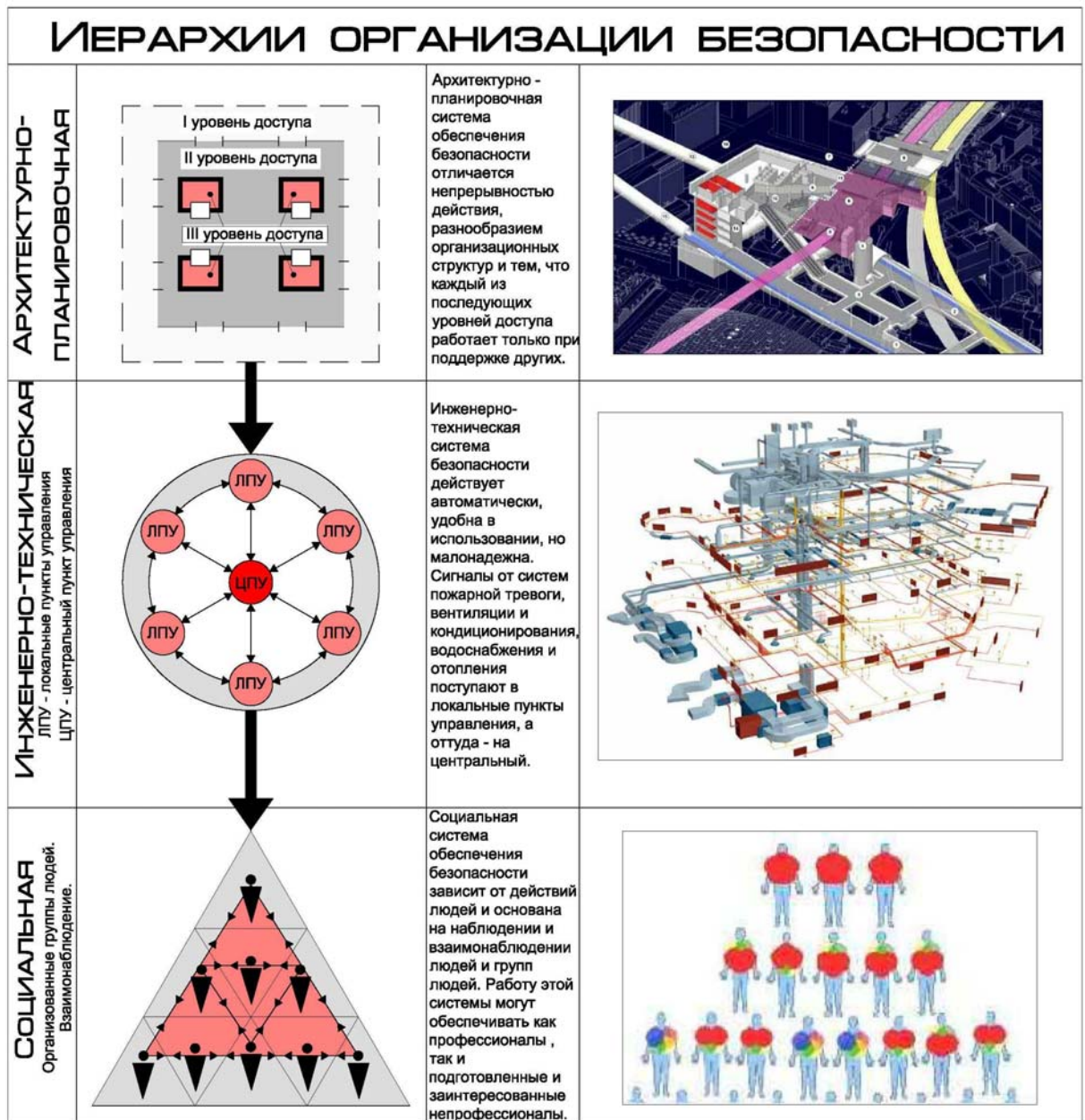
4. ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ЗДАНИЕ ИЛИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ НОВОГО



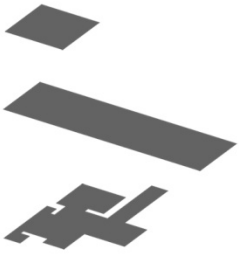
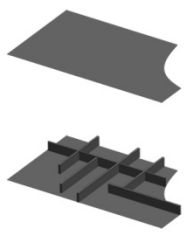
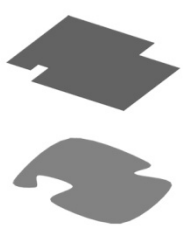
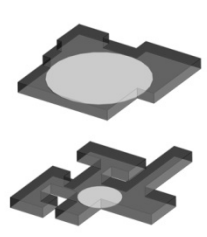
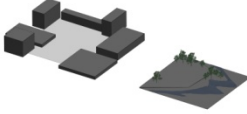
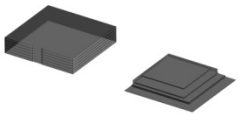
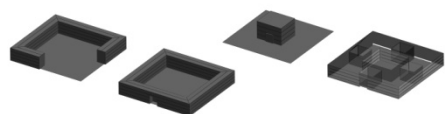
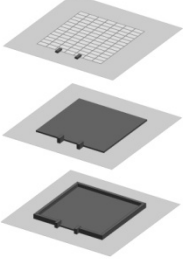
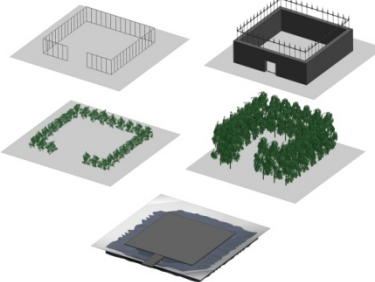
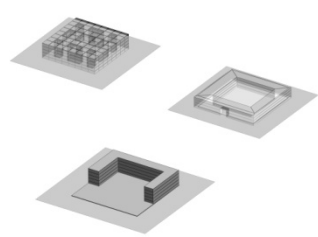
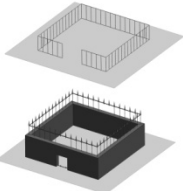
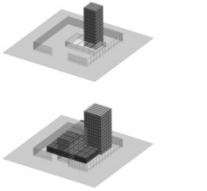
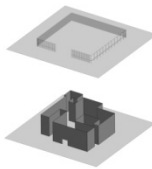
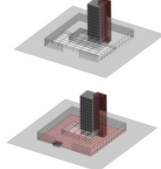
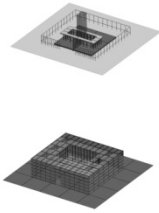
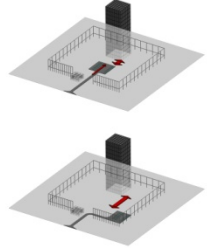
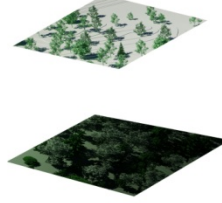
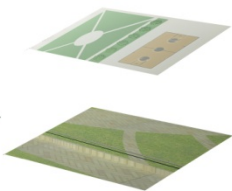
5. ПОДДЕРЖАНИЕ ДЕЙСТВИЕ ВСЕХ СИСТЕМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТРЕБУЕМОГО УРОВНЯ ЗАЩИТЫ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, КОРРЕКТИРОВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ



Приложение А. Иерархии организации безопасности

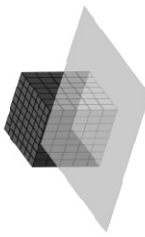
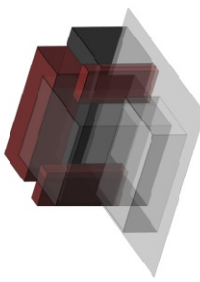
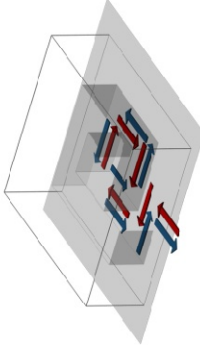
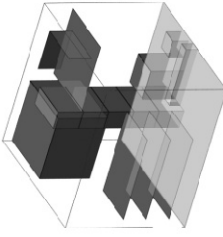
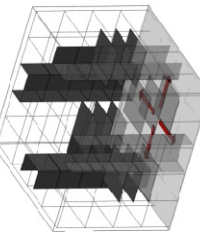
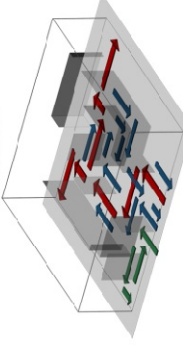
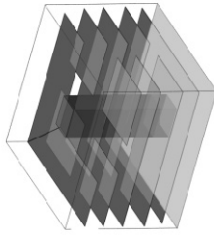
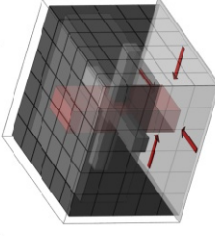
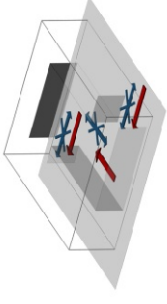
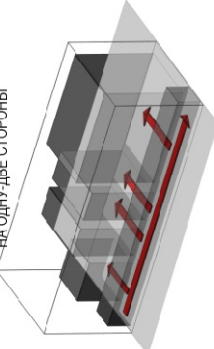


Приложение Б. Уровни защиты архитектурного объекта. Участок

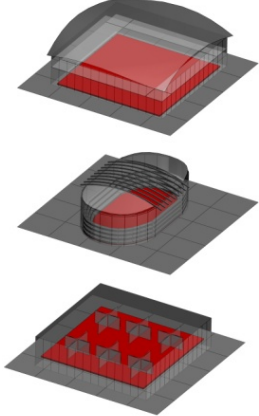
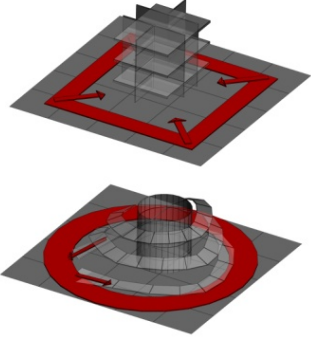
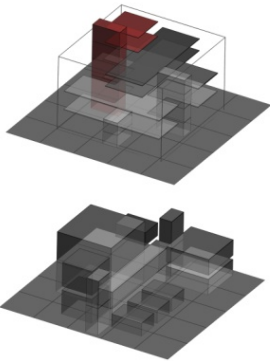
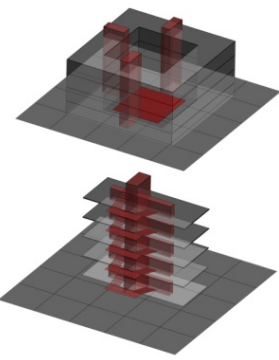
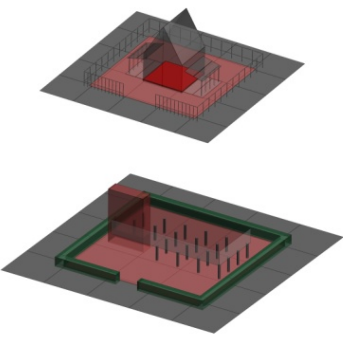
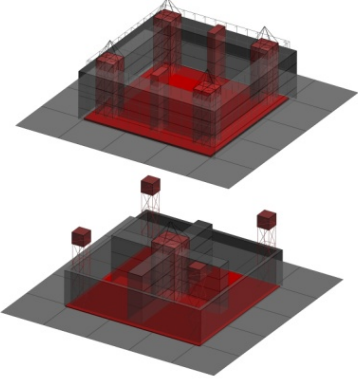
УЧАСТОК				
1. ГЕОМЕТРИЯ УЧАСТКА:	КОМПАКТНОСТЬ / ЛИНЕЙНОСТЬ / РАЗВЕТВЛЕННОСТЬ:	РАСПЧЕПЕННОСТЬ / НЕРАСПЧЕПЕННОСТЬ	ГЕОМЕТРИЧНОСТЬ / ОТСУТСТВИЕ ЧЕТКОЙ ГЕОМЕТРИИ	ВОЗМОЖНОСТЬ / НЕВОЗМОЖНОСТЬ ЕДИНОВРЕМЕННОГО ОБЗОРА ТЕРРИТОРИИ
				
2. ГРАНИЦЫ УЧАСТКА:	ГРАНИЦА И ХАРАКТЕР ВНЕШНЕГО ПРОСТРАНСТВА	ГРАНИЦА И ХАРАКТЕР ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА	ГРАНИЦА УЧАСТКА И ХАРАКТЕР ЗАСТРОЙКИ ТЕРРИТОРИИ	
				
3. ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА:	ХАРАКТЕР ГРАНИЦЫ А) ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА - УСЛОВНАЯ ВИЗУАЛЬНО ВОСПРИНИМАЕМАЯ ГРАНИЦА - НЕБОЛЬШОЙ ПЕРЕПАД УРОВНЯ - БОРДЮР	Б) ФИЗИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА - КОНТУР - ПРЕГРАДА ЛИНЕЙНАЯ - ОГРАДА РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ВИЗУАЛЬНОЙ И ТАКТИЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ; - ОГРАДА ИЗ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ; - РОВ; ВОДНАЯ ПРЕГРАДА	В) ФИЗИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА - ОБЪЕМ - ЗДАНИЕ / ХАРАКТЕР ЗАСТРОЙКИ КОМПЛЕКСА - ОБЪЕМЫ РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО ПЕРИМЕТРУ УЧАСТКА И ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ЕГО ТЕРРИТОРИЮ; - КАРЕ-СЕБАЗНАЯ ЗАСТРОЙКА, ЗДАНИЕ С ВНУТРЕННИМ ДВОРОМ ИЛИ С СИСТЕМОЙ ВНУТРЕННИХ ДВОРОВ, ИЗОЛИРОВАННЫХ ОТ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.	
				
3. ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА:	СТЕПЕНЬ ИЗОЛЯЦИИ УЧАСТКА ОТ ОКРУЖАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА	ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА, ПЛОЩАДЬ ОТКРЫТЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ВМЕСТИМОСТЬ ЗДАНИЯ (КОМПЛЕКСА ЗДАНИЙ)	ВОЗМОЖНОСТЬ / НЕВОЗМОЖНОСТЬ ЕДИНОВРЕМЕННОГО ОБЗОРА ТЕРРИТОРИИ УЧАСТКА	ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗОН УЧАСТКА ПО УРОВНЮ ДОСТУПА
				
3. ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА:	УЧАСТОК И ЗДАНИЕ / ХАРАКТЕР ЗАСТРОЙКИ (ОТКРЫТОСТЬ / ИЗОЛИРОВАННОСТЬ УЧАСТКА ЗА СЧЕТ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕМОВ)	УЧАСТОК И ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ХАРАКТЕР ПОДЪЕЗДОВ К ЗДАНИЮ	УЧАСТОК И ПРИРОДНЫЙ КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕР БЛАГОУСТРОЙСТВА УЧАСТКА
				

[illegible]

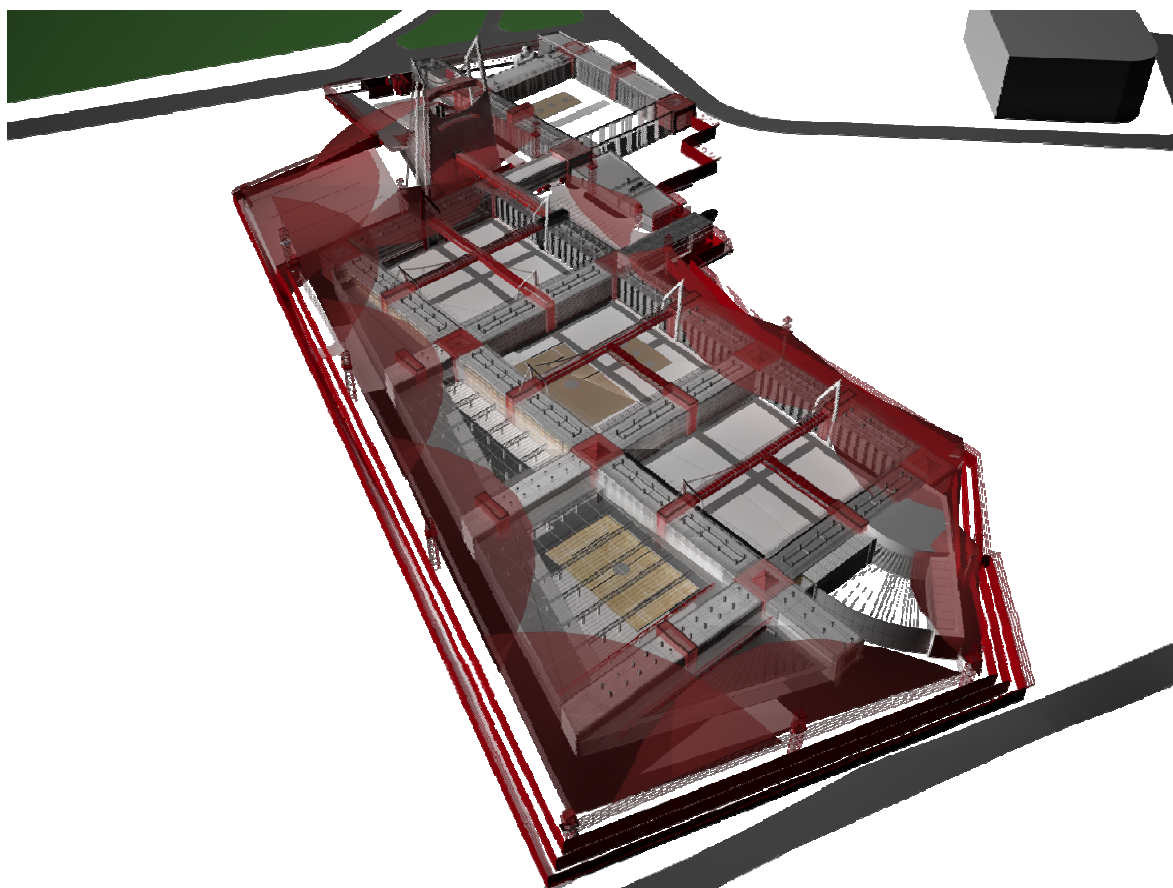
Приложение Г. Схемы построения систем коммуникаций в структуре здания

СХЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПОСТРОЕНИЙ (УЧАСТОК-ЗДАНИЕ):	СХЕМЫ ОБЪЕМНЫХ ПОСТРОЕНИЙ:	СХЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ КОММУНИКАЦИИ:
ОГРАНИЧЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА. СВОБОДНАЯ ПОСТАНОВКА ОБЪЕМА 	ТРАДИЦИОННАЯ СИСТЕМА. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ПРЕГРАД И РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКОВ 	«ОБРАТИМАЯ». ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОКОВ ДВИЖЕНИЯ ПО ЕДИНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ 
СИСТЕМА ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ В ОБЪЕМЕ ЗДАНИЯ 	ЭКСТРАВИТИРОВАННОЕ ЗДАНИЕ. РАСКРЫТИЕ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВ НАРУЖУ ПОСРЕДСТВОМ ВИЗУАЛЬНО-ПРОНИЦАЕМЫХ ПРЕГРАД 	«ДИФФЕРЕНЦИРОВАННО ОБРАТИМАЯ». ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОКОВ ДВИЖЕНИЯ ПО ЕДИНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СИСТЕМЕ ИЛИ ПО РАЗНЫМ ТРАЕКТОРИЯМ 
ОБЪЕМ С ВНУТРЕННЕЙ УЛИЦЕЙ СИСТЕМОЙ ВНУТРЕННИХ УЛИЦ И ПЛОЩАДЕЙ 	ИНТРОВЕРТИРОВАННОЕ ЗДАНИЕ. РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВ К ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЯДРУ ПОСРЕДСТВОМ ВИЗУАЛЬНО-ПРОНИЦАЕМЫХ ПРЕГРАД 	«НЕОБРАТИМАЯ». ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОКОВ ДВИЖЕНИЯ ПО РАЗНЫМ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ТРАЕКТОРИЯМ 
	ЗДАНИЕ ОРИЕНТИРОВАННОЕ. ОРИЕНТАЦИЯ И РАСКРЫТИЕ ВНУТРЕННИХ ПРОСТРАНСТВ НА ОДНУ ДВЕ СТОРОНЫ 	

Приложение Д. Подходы к проектированию безопасных и защищенных архитектурных объектов. Базовые структурные типы

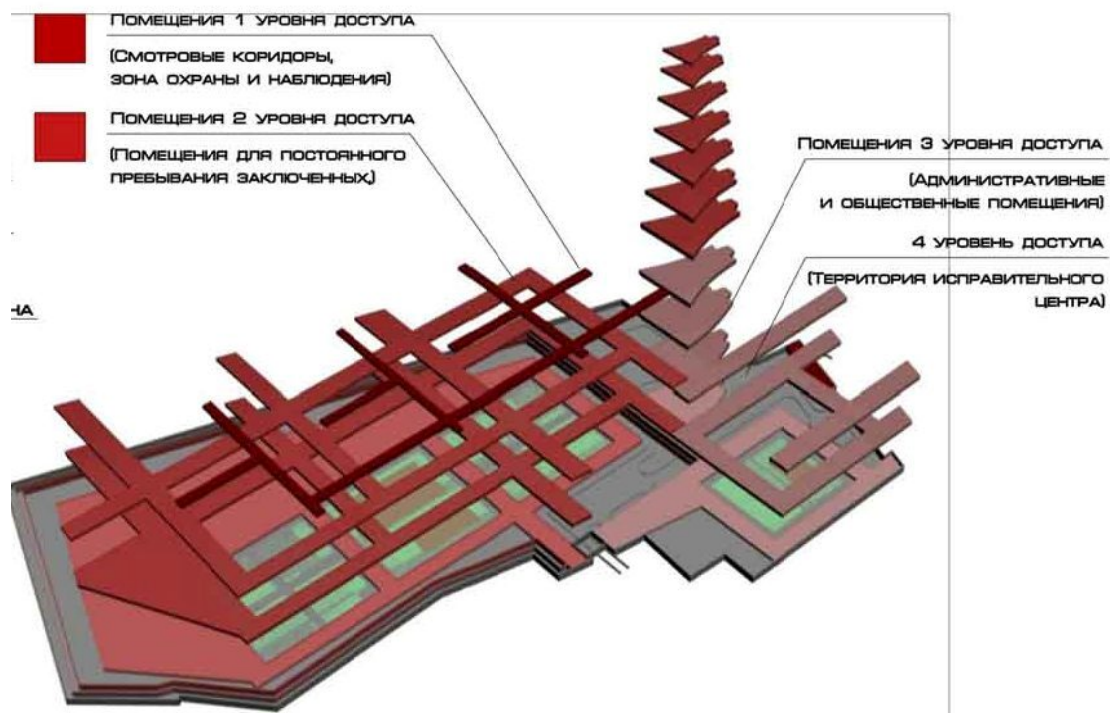
ПОДХОД БАЗИРУЕТСЯ НА АКЦЕНТИРОВАНИИ РОЛИ ВЗАИМНОГО СОЦИАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ГРАЖДАН. СТРУКТУРНЫЙ ТИП - «ЕДИНЫЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ОБЪЕМ». 	ПОДХОД ВТОРОЙ БАЗИРУЕТСЯ НА РОЛИ ВНЕШНЕГО СОЦИАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ГОРОДСКОГО СООБЩЕСТВА. СТРУКТУРНЫЙ ТИП «ЗДАНИЕ-ЭКСТРАВЕРТ» 	ПОДХОД БАЗИРУЕТСЯ НА СОЦИАЛЬНОЙ ИЕРАРХИИ И ВЕДУЩЕЙ РОЛИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ. СТРУКТУРНЫЙ ТИП «ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОБЪЕМА» 
ПОДХОД БАЗИРУЕТСЯ НА СОЦИАЛЬНОМ КОНТРОЛЕ СОСЕДСКОГО СООБЩЕСТВА. СТРУКТУРНЫЙ ТИП - «ОРИЕНТАЦИЯ НА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УЗЕЛ» 	ПОДХОД БАЗИРУЕТСЯ НА ВЕДУЩЕЙ РОЛИ ПЕРСОНАЛЬНОГО/ СЕМЕЙНОГО КОНТРОЛЯ. СТРУКТУРНЫЙ ТИП - «ФОКУСНАЯ СТРУКТУРА» 	ПОДХОД БАЗИРУЕТСЯ НА СОЦИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ПРИОРИТЕТЕ СЛУЖБ КОНТРОЛЯ. СТРУКТУРНЫЙ ТИП - «ИЕРАРХИЯ ВЛОЖЕНИЙ» 

Приложение Е. Анализ точек наблюдения

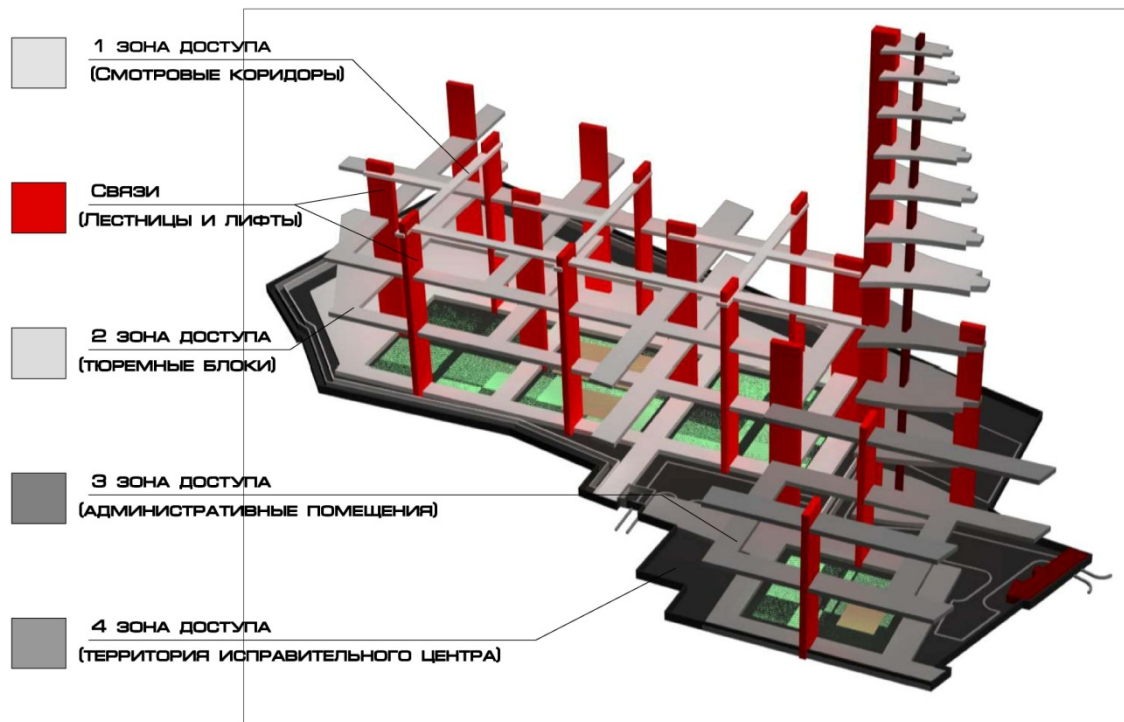


Приложение Ж. Иерархия уровней доступа

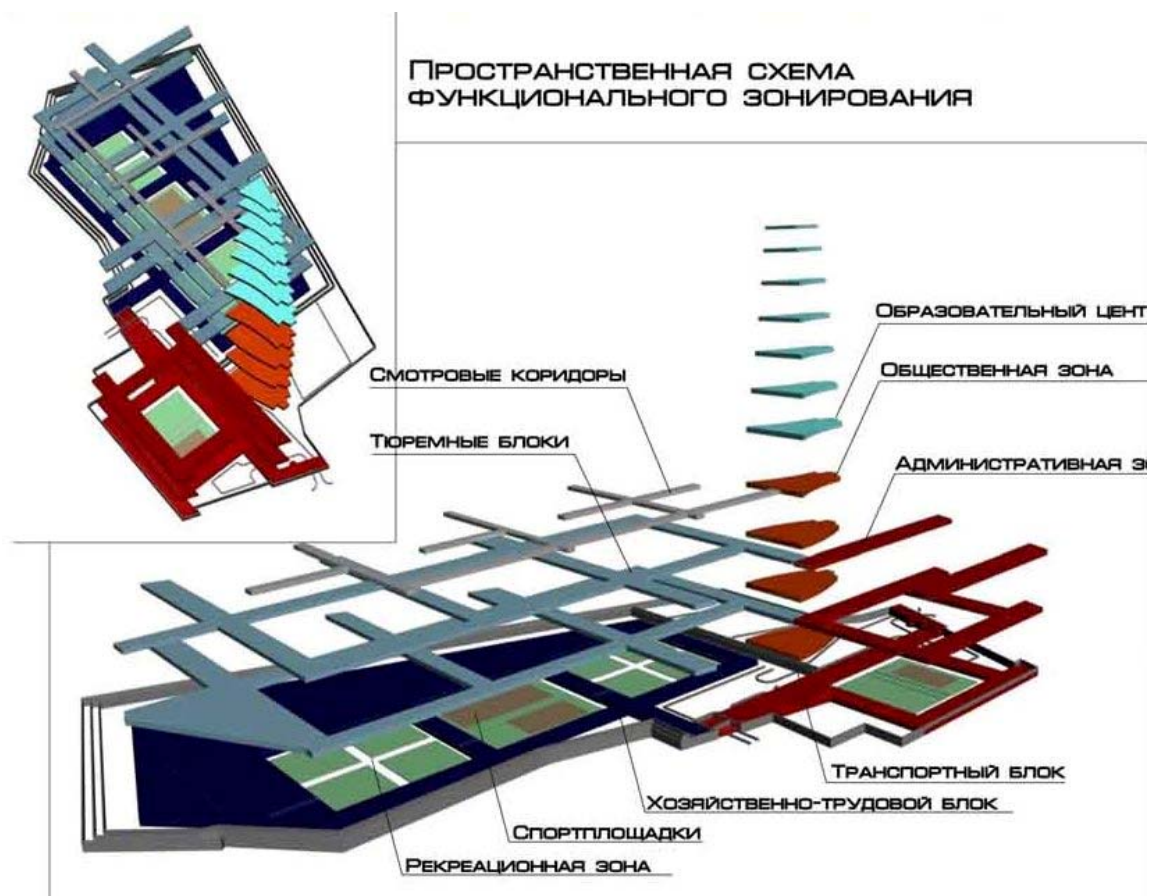
ИЕРАРХИЯ УРОВНЕЙ ДОСТУПА



Приложение И. Схема вертикальных связей между зонами доступа



Приложение К. Пространственная схема функционального зонирования



Приложение Л. Анализ организации системы уровней доступа, размещения фильтров и точек наблюдения

Схема Л1. Полицейский участок (Темпе, Аризона, США)

ОТКРЫТЫЙ ПОЛИЦЕЙСКИЙ УЧАСТОК (ТЕМПЕ, ШТАТ АРИЗОНА)

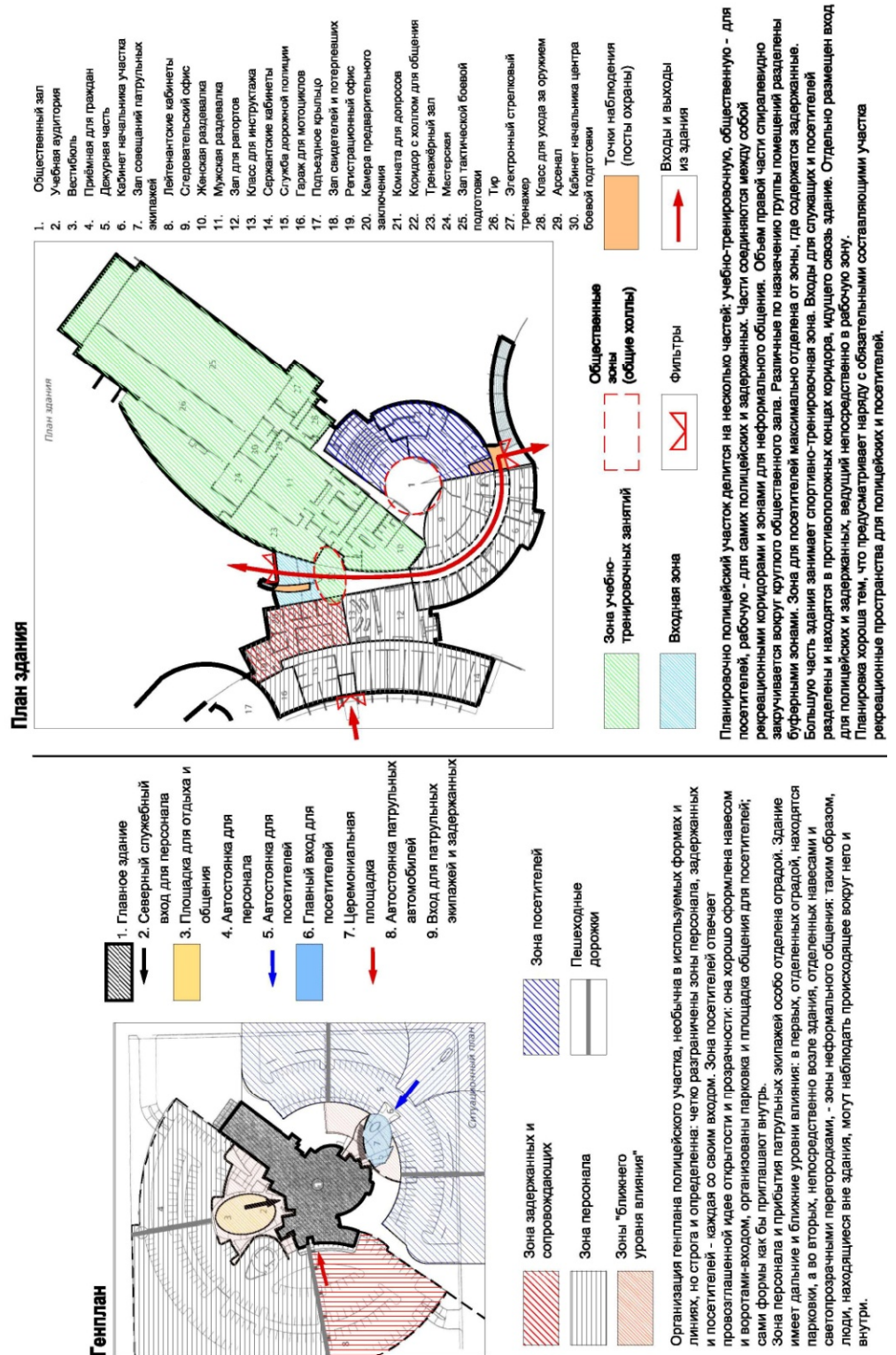
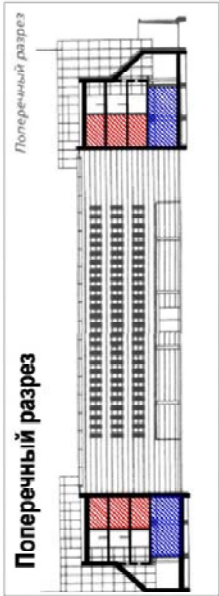
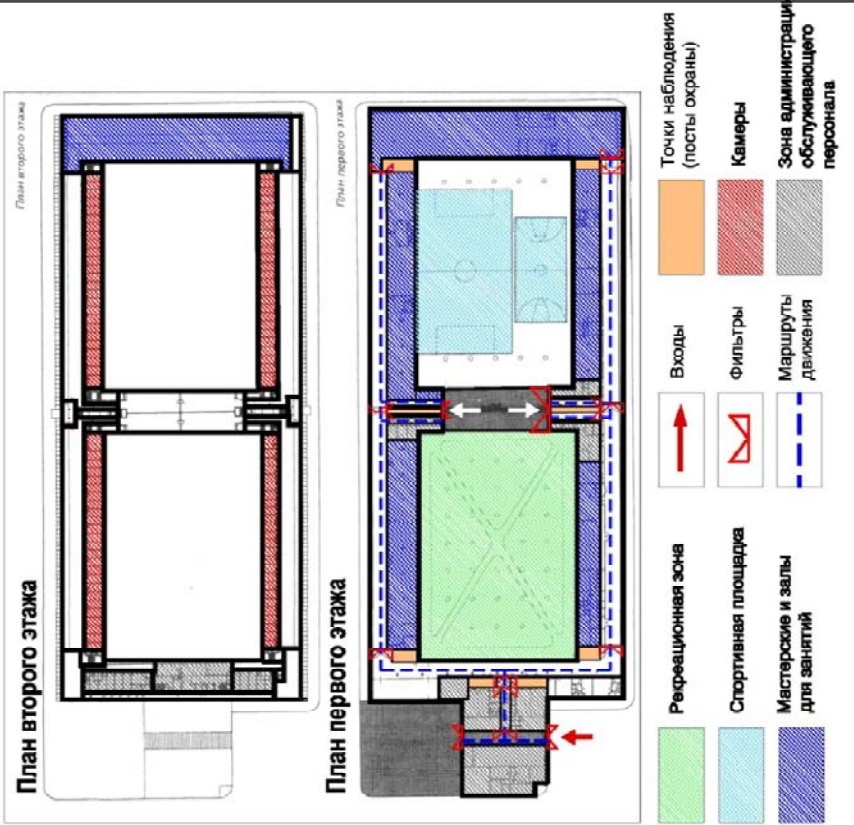


Схема Л2. Тюрьма «Золотой сфинкс», Роттердам, Нидерланды.

«ЗОЛОТОЙ СФИНКС» (HOOGVLIET CITY PRISON, ROTTERDAM).
АВТОРЫ ПРОЕКТА - OKU ARCHITECTEN. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН - KARRER EN BRANDS LANDSCHAPARCHITECTEN . ИНЖЕНЕРНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТА - ABT GROUP.
ГОД СТРОИТЕЛЬСТВА - 2000.



Разрез показывает, что камеры являются наиболее удаленными от внешней среды, уменьшая таким образом возможность побега. Строгие формы регулярной, подчёркнуто геометричной архитектуры должны, по замыслу архитекторов, воспитывать у обитателей тюрьмы любовь к порядку.

Камеры занимают лишь около 15 процентов общей площади, а остальное отдано под административные помещения, мастерские, столовую, залы для отдыха и тихих игр, комнаты для свиданий и другие нужды.

Здание имеет регулярную планировку с четко определенными маршрутами передвижения заключенных, снабженными системой двойных фильтров-тамбуров. Безопасность обеспечивается структурированием и разделением человеческих потоков: здание делится на 4 блока+ административный блок, при этом невозможной попасть из одного в другой, минуя фильтры. Помещения для заключенных группируются вокруг внутреннего двора.

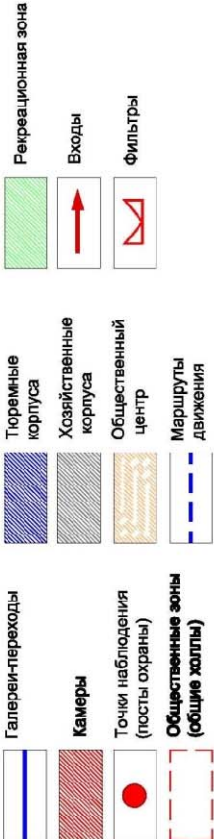
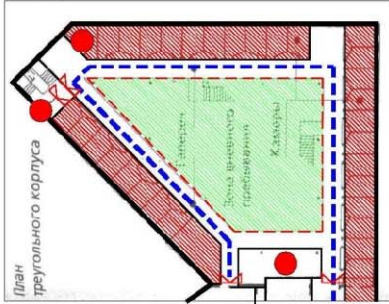
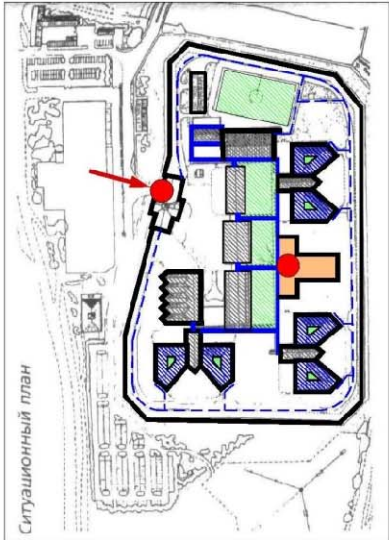
Ни одно помещение постоянного пребывания не имеет непосредственного выхода наружу, в торцах каждого из четырех блоков камер и мастерских находятся помещения охраны (точнее наблюдения). КПП также находится на входе. Единственный выход, ведущий наружу, а не в замкнутой внутренней блок, находится в административной части.

Четкая и логичная планировочная организация и система уровней доступа делают здание недоступным для преступных посятательств изнутри и снаружи, высокая изолятивность компенсируется наличием большого количества рекреационных пространств.

Схема ЛЗ. Тюрьма Её Величества, Донкастер, Великобритания.

КОРОЛЕВСКАЯ ТЮРЬМА (ДОНКАСТЕР, ГРАФСТВО ЙОРКШИР, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

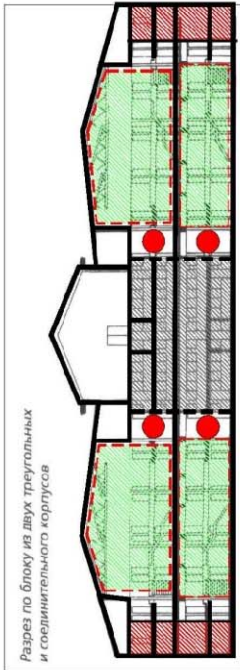
Год строительства - 1894 г. Вместимость - 720 чел.



Тюремное заведение спроектировано как комплекс зданий с крытыми внутренними дворами. Тюремных жилых корпусов, имеющих в плане треугольную форму, шесть, и они объединены попарно зданиями, вмещающими в себя различные службы. Каждый треугольный блок имеет два этажа, на каждом их них размещены два яруса одиночных камер. Каждый ярус вмещает 30 камер, а весь комплекс рассчитан на 720 мест.

Каждое отдельно контролируемое пространство рассчитано на обслуживание 60 чел., что облегчает наблюдение. В середине каждого двухъярусного этажа - атриум, освещаемый зенитным фонарем. Атриумы используются как многоцелевые помещения дневного пребывания.

Все здания соединены в уровне второго этажа крытыми галереями, что обеспечивает усиленную безопасность и позволяет гуляющим во дворе заключенным видеть сквозь решетки соседние дворы (т.е. визуальное пространство, доступное для обозрения заключенному, шире физически доступного, что снижает стрессы и агрессивность).



Данный комплекс относится к распространенному "лагерному" типу. Тюрьма не является здесь отдельно стоящим зданием, которое вынуждено совмещать в себе пенитенциарные, административные и рекреационные функции и быть при этом предельно защищенным (что мы видим на примере нидерландского "Золотого Сфинкса"), и потому каждой из функций выделен отдельный корпус. Комплекс огорожен - за пределами ограды находятся гаражи для транспорта и комплекс "социальбыта" для обслуживающего персонала.

Планировка двоярных тюремных корпусов, объединенных хозяйственно-бытовым корпусом, функциональна и регулярна: наблюдение ведется от центра к периферии.

Основные точки наблюдения в плане - это КПП на входе и общественный корпус, на котором расположена вышка. Наблюдение здесь идет от центра, а не по периметру, что сокращает количество таких точек.

Зоны камер объединены рекреационным холлом. Так как структурная единица из двух тюремных и одного хозяйственного корпуса вмещает в себя почти всё необходимое, то передвижения заключенных за его пределы сведены к минимуму. Кроме того, в другие корпуса также можно попасть, не выходя из здания, по крытым переходам.

Первую зону доступа выделяет ограда тюремного комплекса - поэтому система фильтров внутри зданий более проста. Вторая зона доступа - тюремный двор, из которого невозможно попасть непосредственно в камеры, минуя хозяйственный, играющий роль фильтра-"буфера обмена". Третья зона - сами камеры. Выход из камер в основной тюремный двор, тем не менее, снабжен двойным фильтром - тамбуром с КПП.

Функциональное зонирование и строгая ограниченность передвижений человека являются основными планировочными принципами, помогающими выстроить систему безопасности тюремного комплекса.

Схема Л4. Комплекс Европейских судов, Страсбург, Франция.

КОМПЛЕКС ЕВРОПЕЙСКИХ СУДОВ (СТРАСБУРГ, ФРАНЦИЯ)

АВТОРЫ ПРОЕКТА - Р. РОДЖЕРС И ПАРТНЕРЫ СО-АРХИТЕКТОРЫ - АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО КЛОДА БУШЕ
- ОВЕ АРУП И ПАРТНЕРЫ ГОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА - 1988-1995 ГГ.

БУШЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТА

Задумывая здание, Ричард Роджерс поставил перед собой важную, хотя и весьма спорную, цель: демистифицировать процессы «вершения правосудия», то есть «опустить» судебную власть и её процедуры, низвести их до уровня обычных действий, ничем не отличающихся от приема пищи или школьного урока.

Вместо традиционных, большей частью закрытых в функциональном, конструктивном, организационном и психологическом аспектах помещений судебных учреждений, порожденных по мнению Роджерса, властолюбием и унегающих познанию, он создал открытые, прозрачные пространства, представляющие собой гибрид театра и фабричного цеха. Как считает автор проекта, идея деконструкции особенно успешно воплощена в материале в главном вестибюле, связывающем объёмы судебных палат, а вообще его сооружение отличает пространственная драматичность и тектоническая запутанность.

Здание имеет более свободную и открытую планировку, чем тюрьма, но всё же представляет интерес с точки зрения организации движения человеческих потоков. Если в здании тюрьмы длинные коридоры - норма, то здесь переходы между различными корпусами сведены к минимуму. Центр здания - траекторный круглый атриум, который является пространством для неформального общения и лучшей точкой наблюдения за происходящим вокруг. Крутые отсеки, в которых размещены суды и европейская комиссия, располагаются вокруг этого атриума. Офисы и технические помещения находятся в основном вытянутом вдоль реки корпусе, сообщаемом со зданием суда только через узкий переход. Буферной зоне необязательно играть роль фильтра, поэтому её играет кафе.

Если в основу замысла здания Европейского суда легла идея демистификации правосудия, то воплощение её удалось: открытый внутренний атриум объединяет между собой общественные и судебные залы. В то же время, грандиозный масштаб и простые, но величественные формы не дают забыть о важности происходящего здесь.

Несмотря на кажущуюся свободу и вычурность плана, планировочная организация хорошо продумана: каждая функциональная зона (будь то общественный центр, зал суда или офисы) занимает свой собственный объём, связанный с другими в неслучайными вертикальными коммуникациями, короткими переходами, что облегчает контроль за каждой из них.

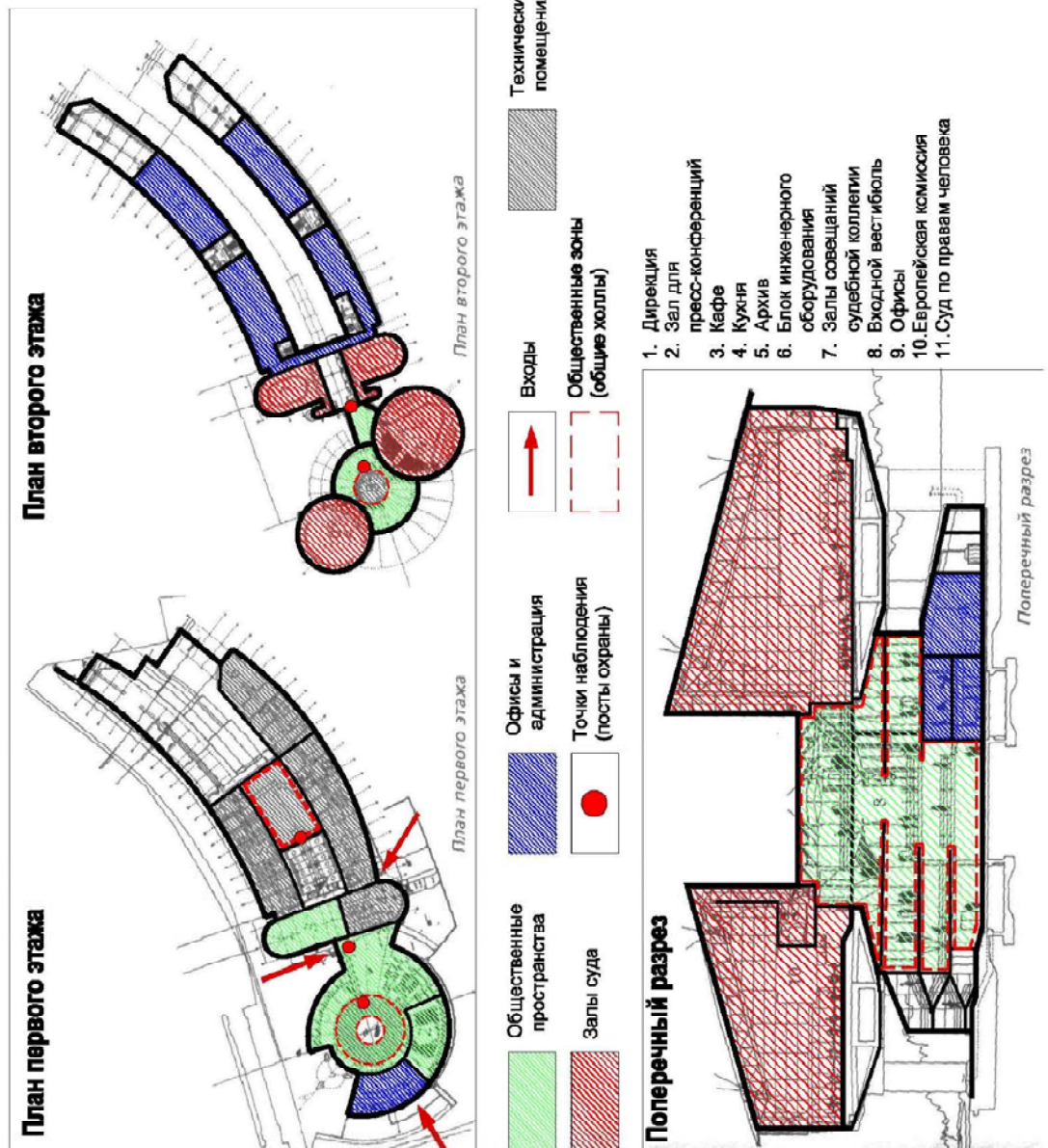
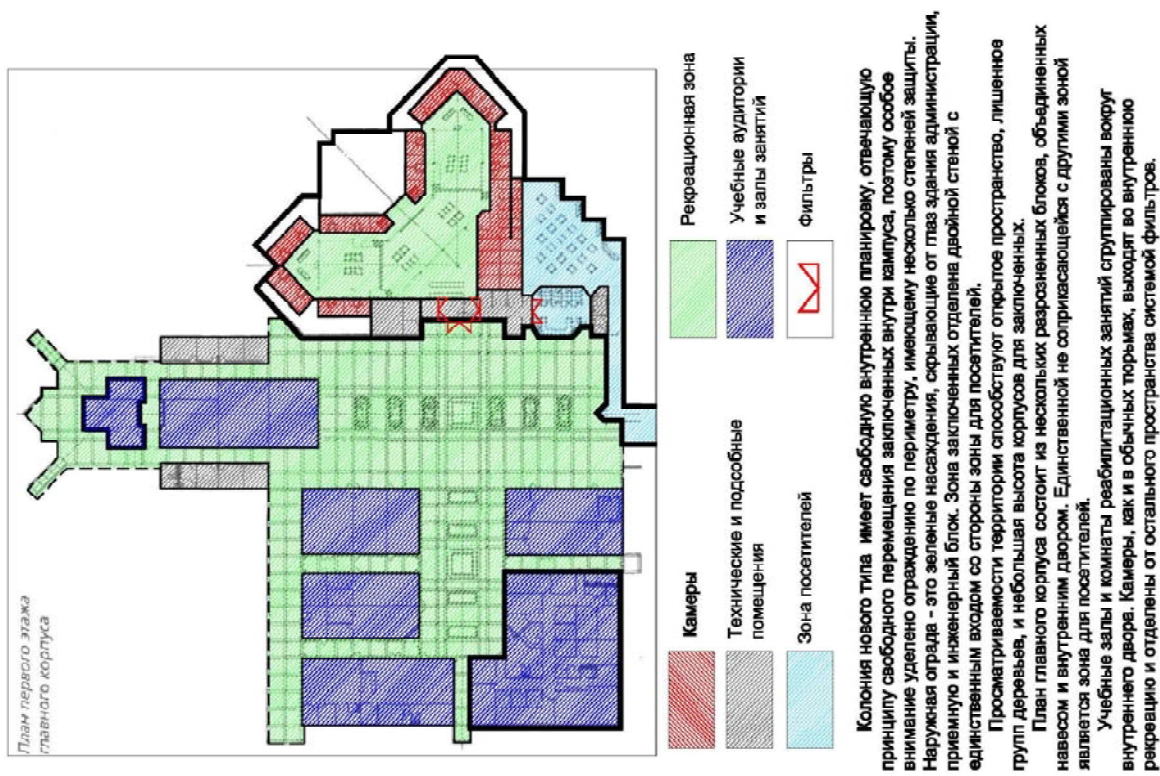
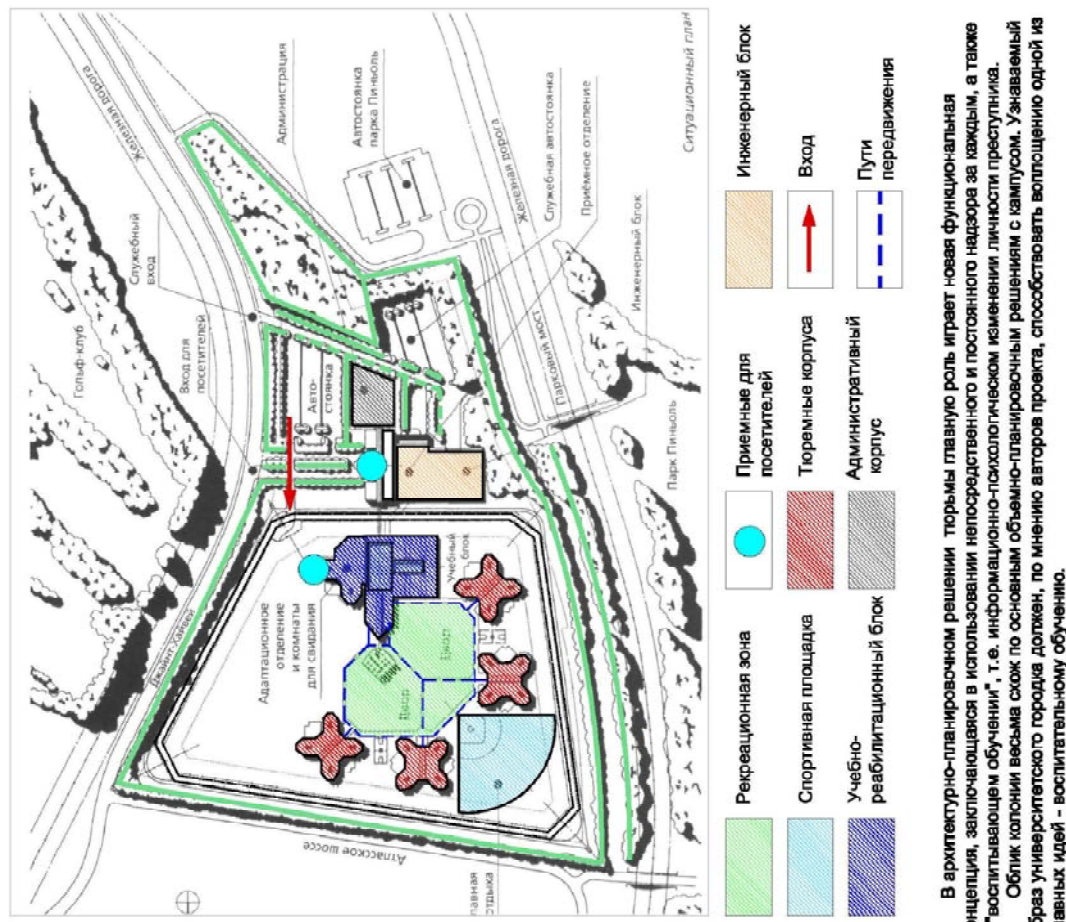


Схема Л5. Тюрьма нового типа, Контра-Коста, Калифорния, США.

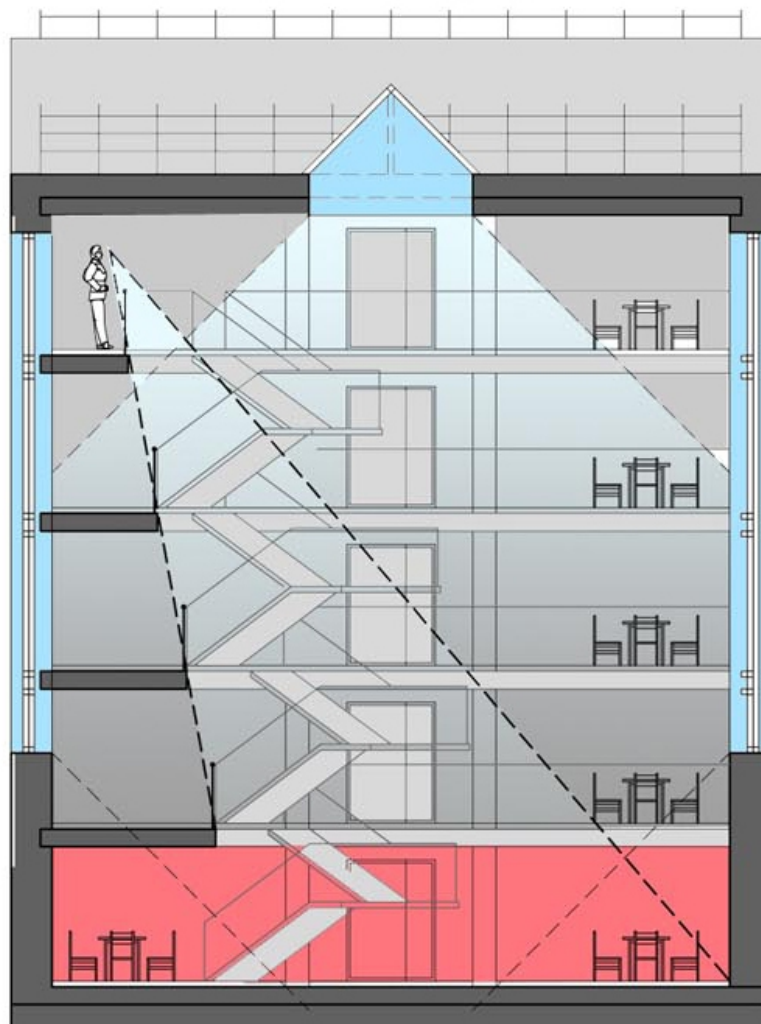


ТЮРЬМА НОВОГО ТИПА (КОНТРА-КОСТА, ШТАТ КАЛИФОРНИЯ, США)
Год строительства - 1981 г. Вместимость - 580 чел.



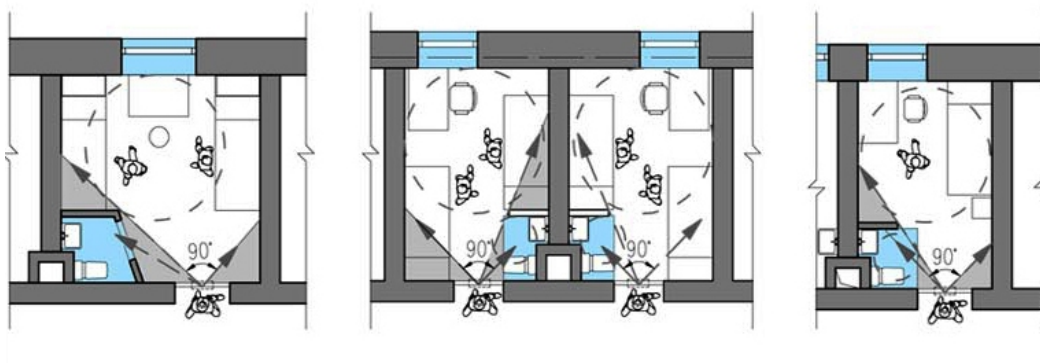
Приложение М. Схема наблюдения центральных атриумных пространств

СХЕМА НАБЛЮДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ АТРИУМНЫХ ПРОСТРАНСТВ



Приложение Н. Схемы наблюдения за камерным пространством

СХЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА КАМЕРНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ



Приложение О. Стратегии обеспечения безопасности для зданий и комплексов различного функционального назначения

		СТРАТЕГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ для зданий и комплексов различного функционального назначения					
ПРИНЦИПЫ		ПРОСТРАНСТВЕННОЕ СТРУКТУРИРОВАНИЕ	АКТИВНОСТЬ И ЦИРКУЛЯЦИЯ	КОНТРОЛЬ ДОСТУПА	ЕСТЕСТВЕННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА	ПОДДЕРЖКА И УПРАВЛЕНИЕ
ЖИЛЫЕ	ОДНОКВАРТИРНЫЕ						
	МНОГOKВАРТИРНЫЕ						
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА	КОММЕРЧЕСКИЕ						
	ОФИСНЫЕ						
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ						
	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ						
	ПЕНСИОНАРНЫЕ						

Приложение П. Техники ситуативного предотвращения преступлений

Увеличение усилия для совершения преступления	Увеличение рисков, ассоциируемых с преступлением	Уменьшение выгод от совершения преступлений	Уменьшение провокаций	Избавление от оправданий незаконного поведения
<i>Укрепление целей преступления</i> -Замки рулевых колонок и иммобилайзеры -Противоразбойные экраны -Защитные упаковки	<i>Увеличение охраняемости</i> - Обыденные меры предосторожности: выходить ночью группами, оставлять признаки занятости, носить с собой телефоны -Стража округа по типу «кокона»	<i>Ограничение целей</i> -Внеуличные парковки -Гендерно нейтральные телефонные справочники -Отсутствие обозначений на инкассаторских машинах	<i>Уменьшение разочарования и стресса</i> -Быстрые очереди и вежливое обслуживание -Распространение сидячих мест -Успокаивающая музыка/приглушенный свет	<i>Установка правил</i> -Арендные договора -Своды правил против домогательств -Регистрация в гостиницах
<i>Контролирование доступа в учреждения</i> -Телефоны при входе -Доступ по электронным пропускам -Сканирование багажа	<i>Поддержка естественного наблюдения</i> -Улучшенное освещение улиц -Проектирование защитимого пространства -Использование свистков	<i>Удаление целей</i> -Съемные автомагнитолы -Центры защиты женщин -Предоплаченные телефонные карты для таксофонов	<i>Избегание споров</i> -Раздельные трибуны для фанатов соперничающих футбольных команд -Уменьшение скученности в пабах -Фиксированные тарифы такси	<i>Постановка предписаний</i> -«Не парковаться» -«Частная собственность» -«Тушите костры»
<i>Наблюдение за входами</i> -Входные билеты -Контроль документов -Электронные приспособления для обозначения	<i>Уменьшение анонимности</i> -Идентификация водителей такси -Знаки, указывающие «как моё вождение» -Школьная форма	<i>Идентификация собственности</i> -Обозначение частной собственности -Лицензии транспортных средств -Маркировка крупного рогатого скота	<i>Уменьшение эмоционального напряжения</i> -Контроль жесткого порно -Поддержка хорошего поведения на футбольном поле -Запрет расовых оскорблений	<i>Сигналы тревоги сознания</i> -Указатели скорости возле дорог -Подписание таможенных деклараций -«Воровство в магазине – это кража»
<i>Отклонение нарушителей</i> -Тупиковые улицы -Отдельные туалеты для женщин -Рассеянное расположение пивных	<i>Улучшение наблюдения</i> -Видеонабл-е в двухэтажных автобусах -Два продавца в магазине -Вознаграждение за бдительность	<i>Разрушение рынков (сбыта нелегальных товаров)</i> -Наблюдение за ломбардами -Лицензирование уличных торговцев	<i>Нейтрализация давления со стороны сверстников</i> -«Только идиоты ездят и пьют» -«Нормально сказать «нет»» -Уменьшение источников проблем в школах	<i>Поддержка сознательности</i> -Простые библиотечные проверки -Общественные туалеты -Мусорные урны
<i>Контроль за средстами/оружием</i> -«Умное» оружие -Отключение украденных сотовых -Ограничение продаж аэрозольных красок несовершеннолетним	<i>Усиление формального наблюдения</i> -Сигналы красного света в случае тревоги -Сигнализации -Охранники	<i>Отрицание выгоды</i> -Чернильные теги (обозначения) на товарах -Очистка от граффити -«Лежание полицейские»	<i>Обесценивание подделки</i> -Быстрое восстановление ущерба от вандализма -Видеочипы для телевидения -Цензурирование деталей методов работы	<i>Контроль за наркотиками и алкоголем</i> -Алкометры в пивных -Вмешательство сервера -безалкогольные вечеринки

Приложение Р. Сравнительный анализ принципов обеспечения безопасности

Принципы проектирования системы комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности	Принципы проектирования безопасной архитектурной среды	Архитектурные средства, воплощающие данные принципы
Принцип зонального построения	Принцип территориального укрепления Принцип пространственного структурирования	Проектирование с применением <i>функционального зонирования</i> . Важно планировочно отделить зоны ограниченного доступа.
Принцип равнопрочности	Принцип территориального укрепления Принцип контроля доступа	Выделение <i>границ различных функциональных зон и отдельных планировочных элементов</i> . Ограждающие конструкции не должны иметь лакун в защите
Принцип обеспечения надежности и живучести	Принцип территориального укрепления	Учет рисков и угроз в планировке. <i>Взрывоустойчивые отделочные материалы фасадов и интерьеров. Формы, рассеивающие взрывную волну.</i>
Принцип адаптивности	Принцип территориального укрепления Принцип поддержки	Проектировщик должен предусмотреть возможные изменения. Использование <i>гибких планов и трансформируемых пространств</i> .

Принцип регулярности контроля функционирования	Принцип поддержки Принцип наблюдения	Использование возможностей наблюдения в планировках здания. Контроль конструкций и других важных элементов в процессе эксплуатации. Использование <i>долговечных материалов.</i>
Принцип адекватности принятых решений	-	Применение <i>достаточного, но не чрезмерного</i> числа <i>защитных элементов</i> с учетом данных анализа рисков, угроз, анализа уязвимости проектных решений объекта и т.д.

ROCK®620146, Екатеринбург,
Волгоградская, 183,
2 этаж+7 (343) 286-71-95
www.studio-rock.com
rock@studio-rock.com

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Архитектурная студия РОК»
Спирина Екатерина Александровна

«18» февраля 2016г.



АКТ

О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Архитектора Полянцевой Екатерины Романовны

«Архитектурно-планировочные средства обеспечения безопасности гражданских зданий» в
реальное проектирование

Материалы научного исследования Полянцевой Екатерины Романовны, касающиеся методики декриминализации архитектурного объекта, включающей предварительный анализ криминогенности объекта и алгоритм проектирования здания с учетом требований безопасности и защищенности, были использованы при разработке проектов общественных зданий. Проекты проходили различные стадии проектирования, от стадии эскизного проекта до стадии «Проект» с положительным заключением гос.экспертизы.

1. Административно-торговое здание с автопарковкой по проспекту Космонавтов-улице Кузнецова, 14 в г. Екатеринбурге (стадии «эскизный проект» и «Проект», 2014г., заказчик – ООО «Новый проспект»);
2. Магазин с кафе по ул. 40 лет Октября в г.Екатеринбурге (стадии «эскизный проект» и «Проект», 2014г., заказчик – ООО «СТРОЙЛИГА»);
3. Складское здание по ул.Петрова, 59л в г.Верхняя Пышма (стадии «эскизный проект» и «Проект», 2014г., заказчик – ООО «Перспектива»).

ГАП

Соколова О.А.



**Открытое Акционерное Общество
« У Р А Л Г Р А Ж Д А Н П Р О Е К Т »**

620027, а/я 193, г.Екатеринбург, ул.Шевченко, д.9
Телефон: (343) 388-25-94 Факс: (343) 388-25-36
<http://www.ugp66.ru> E-mail: ugp@r66.ru
ОКПО 04008085, ОГРН 1026602946776, ИНН/КПП 6659005298/665901001

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ОАО «УРАЛГРАЖДАНПРОЕКТ»
Чугункин Александр Иванович

«03» марта 2016г.



АКТ

**О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
Архитектора Полянцева Екатерины Романовны**

**«Архитектурно-планировочные средства обеспечения безопасности гражданских
зданий» в реальное проектирование**

Материалы научного исследования Полянцева Екатерины Романовны, касающиеся методики декриминализации архитектурного объекта, включающей предварительный анализ криминогенности объекта и алгоритм проектирования здания с учетом требований безопасности и защищенности, были использованы при разработке проектов общественных зданий. Проекты проходили различные стадии проектирования, от стадии эскизного проекта до стадии «Рабочий проект».

1. Реконструкция отдельно стоящего строения, литер «А» главного управления Банка России по Свердловской области в г. Екатеринбурге, ул. Циолковского, 18 (стадии «Проект» и «Рабочий проект», 2012 г., заказчик - Уральское главное управление Центрального банка Российской Федерации).

2. Контрольно-пропускной пункт главного управления Банка России по Свердловской области в г. Екатеринбурге (стадии «Проект» и «Рабочий проект», 2012 г., заказчик - Уральское главное управление Центрального банка Российской Федерации).

ГАП

Шиповаленко Ю.М.

Общество с ограниченной ответственностью

«ВОКС»



Тел.: +7 (343) 2000-280; E-mail: 2000280@mail.ru
 Адрес: 620026, г. Екатеринбург, ул. Декабристов 32а, оф. 2
 ИНН 6679003796/КПП 667901001
 ОГРН 1116679005167

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ВОКС»

Алешкин Николай Вячеславович



АКТ

О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Архитектора Полянцевой Екатерины Романовны

«Архитектурно-планировочные средства обеспечения безопасности гражданских зданий» в
 реальное проектирование

Материалы научного исследования Полянцевой Екатерины Романовны, касающиеся методики декриминализации архитектурного объекта, включающей предварительный анализ криминогенности объекта и алгоритм проектирования здания с учетом требований безопасности и защищенности, были использованы при разработке проектов общественных зданий. Проекты проходили различные стадии проектирования, от стадии эскизного проекта до стадии «Проект» с положительным заключением гос.экспертизы.

1. Реконструкция магазина в мкрн.Зеленый Бор-1, д.15 в г.Полевской, Свердловской области (стадии «Проект» и «Рабочий проект», 2013г., заказчик – ИП Крестьянинов)
2. Аккумуляторная производственно-складского комплекса по ул. Краснокамской в г. Екатеринбурге (стадия «Рабочий проект», 2013г., заказчик – ООО «Профис»)
3. Производственно-складской комплекс с пристроенным АБК по ул. Чапаева, 39/37 в г. Березовском, Свердловская обл. (стадии «Проект» и «Рабочий проект», 2014г., заказчик – ООО «БПК»)

ГАП

Понкротова О.А.