

ПРИЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ С СОХРАНЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности объемно-пространственной организации функционирующих промышленных территорий с целью гуманизации их архитектурно-ландшафтной среды.

Ключевые слова: промышленные территории, гуманизация, городская среда.

Постановка проблемы. Промышленные объекты и их территории являются одними из базовых, системообразующих элементов в структуре города, формируют его как социально экономическое развитие, так и архитектурно-художественный образ. Для современных функционирующих промышленных предприятий характерен процесс постоянного совершенствования технологии, связанный не только с модернизацией и заменой оборудования, техническим перевооружением цехов и производств, но и с реконструкцией производственных зданий и сооружений, а также архитектурно-ландшафтных пространств – всей пространственной структуры любого производства. Процесс реконструкции территорий промышленных предприятий должен осуществляться, прежде всего, с учетом человеческого фактора. С этой целью необходимо подчинение технологии, инфраструктуры производства задачам обеспечения комфорта человека. Человек в производственной среде должен рассматриваться в качестве сущностного центра процессов, осуществляемых в системе интерьерных и экстерьерных промышленных пространств с четкой интегрированной их взаимосвязью.

Анализ последних исследований и публикаций. Научных исследований по данной проблематике с учетом гуманизации производственной среды открытых архитектурно-ландшафтных пространств фактически нет. Исследуются лишь отдельные аспекты данного вопроса [1,2,3].

Формулировка цели работы. Цель данного исследования – рассмотреть структуру объемно-пространственной организации промышленных территорий для выявления основных особенностей гуманизации их среды.

Задачи исследования:

1. Выявить основные аспекты реконструкции промышленных территорий в целях гуманизации их среды.
2. Определить основные задачи гуманизации промышленных территорий.

Изложение основного материала. В XXI в. под воздействием социального и научно-технического прогресса роль человеческого фактора значительно возросла. Напряженный труд в течение рабочего дня, часто сверхурочно, требует регламентированных, физиологически и психологически обоснованных перерывов для отдыха, чтобы избежать накопления усталости и отрицательных эмоций у персонала. Поэтому в комплексе мероприятий по совершенствованию организации труда, важная роль должна отводиться разработке и внедрению научно обоснованных режимов труда и отдыха, которые содействовали бы достижению высокой производительности труда без ущерба для здоровья человека. Архитектурная организация кратковременного отдыха должна решаться с учетом особенностей труда в производственной среде (характер, тяжесть и режим труда, контингент работающих, санитарно-гигиенические условия, архитектурно-технологические особенности производства) и условий отдыха (микrokлиматические условия местности, санитарно-гигиенические условия, архитектурно-планировочные и эстетические особенности внешней производственной среды).

Характер труда определяется условиями труда и особенностями профессиональной деятельности. Отдых в производственной среде должен быть организован таким образом, чтобы он не служил дополнительным утомляющим фактором, а напротив нейтрализовал негативные воздействия производственного процесса, особенно в период кратковременного перерыва. Таким образом, одним из условий гуманизации производственной среды является создание рекреации как в системе интерьерных, так и экстерьерных пространств. Предметно-пространственную среду рекреационных пространств необходимо создавать с учетом данных в области эргономики, фитоэргономики и эргодизайна.

Другой не менее существенный аспект гуманизации среды промышленных территорий связан со стремлением при помощи художественных средств вызвать определенные эмоциональные ощущения у людей. Причем в данном контексте речь идет не только о том, чтобы вызвать эмоции, которые повышают общий тонус организма, а и о чувстве радости, эстетическом наслаждении. Среди многих художественных средств, используемых для решения этих задач при организации интерьерных, так и экстерьерных промышленных пространств, важная роль принадлежит средствам ландшафтного дизайна – растительности, водным устройствам, геопластике, цвету и синтезу искусств, которые усиливают силу эмоционального и эстетического воздействия промышленной среды.

Таким образом, среди основных факторов, которые влияют на создание гуманной среды промышленных территорий. Следует выделить: экологические, эргономические, эстетические факторы.

Экологический фактор обеспечивает комплексный подход к созданию комфортной по микrokлиматическим характеристикам среды. Для локализации

Архітектура будівель і споруд
воздействия на людей неблагоприятных микроклиматических факторов могут быть использованы технологические и ландшафтные средства – растительность, водные устройства, водоемы, фонтаны, бассейны. В сочетании с зелеными насаждениями они нейтрализуют многие газы и задерживают пыль. Защитное озеленение позволяет локализовать источники загрязнения на территории промышленных предприятий. Рациональная организация производственной среды с учетом экологического подхода позволит также осуществить всевозможную защиту от внешних источников загрязнения, предотвратить загрязнения самой территории, и создать альтернативные источники энергии.

Эргономический фактор позволяет, прежде всего, создать комфортную среду для производственной деятельности, а также рекреационную среду, в которой человек в процессе отдыха мог бы чувствовать себя комфортно психологически и эмоционально. Гуманизация, очеловечивание производственной среды базируется на эргономике, учитывающей, прежде всего, новые технологии. Деликатность подхода к технологиям – это учет влияния на человека возможных негативных последствий от внедрения новейших технологий. Среда, окружающая человека, может, как созидать, так и разрушать его моральное и психологическое здоровье. Задачи гуманизации состоят в прогнозировании возможных последствий воздействия на человека внедряемых технологий.

Эстетический фактор позволяет применить к промышленным территориям эстетические требования с целью гуманизации среды (создание цветового колорита среды, пластики, ритма, выделение визуальных связей и композиционных акцентов), как локально, так и комплексно для создания больших гармоничных пространств. При этом в уже сложившейся промышленной территории старые сооружения могут заменяться новыми – того же масштаба, не меняя структуру промышленных предприятий посредством реставрации или реконструкции. Реставрация фасадов применяется в том случае, если архитектура здания представляет собой историческую ценность, является памятником архитектуры, а их реконструкция применяется с целью создания нового образа, гармонирующего с окружающей средой, или более ярко характеризующего производственный процесс, специализацию предприятия и др. В целом, гуманизация промышленных территорий должна осуществляться с учетом комплексного подхода. Комплексный подход к эстетической организации производственной среды подразумевает глубокие преобразования, в результате которых происходит создание некой синтезированной искусственной среды, предназначенной для процессов трудовой жизнедеятельности человека с высоким уровнем ее комфорта.

К важнейшим принципам и приемам архитектурно-ландшафтного формирования промышленных территорий относятся:

1) учет профиля предприятия, характера вредных производственных выбросов и их воздействия на окружающую среду (прямое воздействие), а также требования самих производств к окружающей среде и взаимодействие с ней (вторичное воздействие);

2) зонирование и дифференциация территории по условиям функционального использования, степени агрессивности среды, архитектурно-планировочной и объемно-пространственной значимости тех или иных участков в общей композиции ансамбля, приемам и методам благоустройства зон;

3) целесообразное использование природных особенностей окружающей среды (зон, участков) для создания комфортных условий отдыха и повышения архитектурной выразительности промышленных территорий.

Приемы архитектурно-ландшафтного формирования промышленных территорий должны осуществляться с учетом их следующей дифференциации:

- предзаводские территории;
- территории производственной зоны;
- участки для кратковременного отдыха.

Предзаводские территории являются основными распределителями транспортных и пешеходных потоков. Они должны создавать художественно-эстетический образ предприятия, поэтому их ландшафтное оформление должно быть выполнено на высоком уровне. Приемы организации предзаводских зон разнообразны. Наиболее часто применяется решение – открытая площадь, которая воспринимается как единое пространство с плиточным декоративным покрытием, оно разбивается вкраплениями зеленых насаждений и водоемов, что организуют движение людей и создают цветовые или другие акценты. Среди других приемов ландшафтного оформления заводских зон используют: оформление полосы зданий и проходных с выделением входов зелеными насаждениями, цветочными вазами и элементами наглядных средств; членение территории на ряд отдельных участков (остановок и стоянок автотранспорта у зданий общезаводского назначения, зоны отдыха и т.п.).

При ландшафтном оформлении производственных зон учитывается количество работающего персонала. На небольших предприятиях приемы ландшафтного оформления подчиняются строго функциональным задачам. В этих случаях оформление территорий сводят, в основном, к выбору соответствующих материалов для покрытий дорог и пешеходных путей, высаживанию газоустойчивых видов трав, кустарников и деревьев, а также устанавливают светильники, зеленые стенки, чтобы спрятать наземные трубопроводы и др.

Для производственных зон с большим количеством персонала принимают более широкую номенклатуру элементов ландшафтного оформления. Она

Архитектура будівель і споруд включает в свой перечень, кроме микроклиматических, функциональных и декоративных форм, защитные экраны для изоляции мест общественного пользования от вредных производственных выбросов и транспортных выхлопов и элементы, обеспечивающие безопасность пешеходного движения. Для участков с интенсивным движением по территории и участков, имеющих большое композиционное значение, элементы ландшафтного оформления более разнообразны. Здесь используют наглядную информацию, рекламу, малые архитектурные формы, декоративную скульптуру, водоемы, декоративные формы растений и др. Особое внимание на территории производственной зоны уделяют размещению, планировке и оборудованию мест отдыха. Площадки отдыха бывают трёх типов: общего типа (желательно приближать к входам на предприятие располагать рядом с объектами общественного назначения, столовыми, административно-бытовыми и лабораторными зданиями); активного отдыха (небольшие спортивные площадки); тихого отдыха (их суммарная площадь зависит от характера труда, числа и возраста работающих).

Площадками должны быть обеспечены: 10% – на производстве с тяжелым физ. трудом; 20-25% – с подвижным характером труда; 35-40% – малоподвижном производстве. Радиус доступности зависит от длительности рабочего перерыва (менее 5 мин. – 25м, 15мин. – 100м, 1 час – 300м). Допустимое количество человек на площадке – 20, при 40-50м². Они должны располагаться с подветренной стороны. Чаще всего производственную среду характеризует промышленное предприятие (одно или несколько) и комплекс производственных сооружений и зданий бытового назначения. Их планировочная и конструктивная структура предельно рациональна и организация архитектурно-пространственной среды обусловлена характером технологических процессов, и достаточно однообразна. Для устранения монотонности и однообразия единая непрерывная среда завода нуждается в композиционных акцентах, которые создают «сверхмасштаб» по сравнению с масштабом завода, подчеркивают логическое членение комплекса завода, способствуют созданию характерного силуэта предприятия при обозрении со стороны города. При движении по территории последовательно открываются элементы общего решения и архитектурно-художественной организации отдельных узлов (входных и др.).

Типологические особенности современных промышленных зданий – многопролетность, большие горизонтальные размеры при сравнительно небольшой высоте помещений, бесформенные и часто безоконные интерьеры создают дискомфортные условия и все больше отдаляют человека от естественной природной среды. Одним из средств достижения комфортности в производственной среде является включение элементов природной среды в структуру промышленных зданий и их территорий. Гуманизация среды дает основание рассматривать все возможные варианты увеличения природно-

Архітектура будівель і споруд ресурсного потенціала, в том числі на територіях с мінімальними признаками благоустрою. Основним природним средством гуманізація промислових територій являється озеленення.

Озелененные пространства промислових підприємств или озеленення промислових зон мають різноманітне призначення: технологічне – створення протипожежних і ветрозащитних смуг; санітарно-гігієнічне – покращення мікрокліматических умов; естетичне – створення гармонічної виробничої середою посредством використання засмоу ландшафтної архітектури і ландшафтного дизайну.

При озелененні промислових територій, як правило, найбільш важливу роль грають їх захисні, санітарно-оздоровчі функції. При цьому формування ландшафтної композиції, в першу чергу рослинності, визначається її стійкістю к шкідливим виробничим викидам. Іменно поэтому, ландшафтна реконструкція промислових підприємств обов'язково передбачає аналіз впливу того или иного виробництва на оточуюче середою і вироботку максимально ефективних засмоу зниження негативних факторів: викиди в атмосферу шкідливих газів, пилю, неприємних запахів, поширення шуму і др. І хоча основне засмоу не забруднити середою – це вдосконалення технології, архітектурно-ландшафтна організація території також може суттєво впливати на якість як власної виробничої, так і оточуючої її міської середою. При реконструкції промислових підприємств передбачається створення планувального і композиційного єдності будівель і споруд з рельєфом, водоймами, елементами озеленення і т.д. Условно всі форми зелених насаджень, використовуваних на територіях промислових підприємств, ділять на об'ємні (дерев'я і кустарники), вертикальні (з вьючихся рослин) і горизонтальні (газони з трав'янистих і квітчастих рослин). З допомогою деревно-кустарникових насаджень можна зменшити небагатоприятне вплив шкідливих речовин. В залежності от їх конструкції і способу розміщення вони можуть виконувати ветро-, сонце-, сніго-, пилю- і шумозащитні функції, а також використовуватися як засмоу нейтралізації шкідливих компонентів з повітряної середою, а також в боротьбі з пожарами. Вертикальне озеленення вьючимися рослинами, помімо озеленення в стиснутих умовах і як засмоу декорування і маскування, використовують для зниження інтенсивності сонячної радіації. Газони на територіях підприємств використовують і як засмоу для зміцнення ґрунту, зниження запиленості і покращення температурно-вологісного режиму приземного шару повітря. Використовуючи різні прийоми і комбінації зелених насаджень, можна активно впливати на процес аерації території підприємств. При використанні елементів озеленення для створення цілісної просторової середою слід враховувати їх естетичні і образні

Архітектура будівель і споруд характеристики и возможности. Реконструктивные мероприятия по обновлению и расширению производства часто приводят к геометрически четкому построению всей застройки, поэтому элементы озеленения и благоустройства рекомендуется использовать для нивелировки жесткости пространственных решений. Это возможно, например, с помощью живописного размещения зелени и малых архитектурных форм, свободной трассировки пешеходных дорожек и т. п. Регулярность в размещении элементов благоустройства и озеленения желательно соблюдать на участках, выполняющих парадную или деловую функцию, с интенсивным пешеходным движением. Группы деревьев и вьющиеся растения могут играть роль кулис, экранирующих неэстетичные фрагменты застройки.

В заключение проведенного исследования необходимо сформулировать следующие **выводы**:

1. Гуманизация среды промышленных территорий должна осуществляться с учетом следующих аспектов их реконструкции: технологического, эргономического, эстетического с использованием компонентов природы (растительность, геопластика, водные устройства) как активного формообразующего средства (рис.1).

2. Основными задачами гуманизации промышленных территорий являются следующие:

- улучшение экологических характеристик среды;
- обеспечение функционального комфорта и композиционного единства предметно-пространственной среды;
- формирование «эргономических» пространств для целей рекреации;
- повышение эмоционального воздействия среды на человека.

В дальнейших исследованиях целесообразно рассмотреть приемы преобразования и гуманизации промышленных объектов и их территорий с ликвидацией производственной функции.

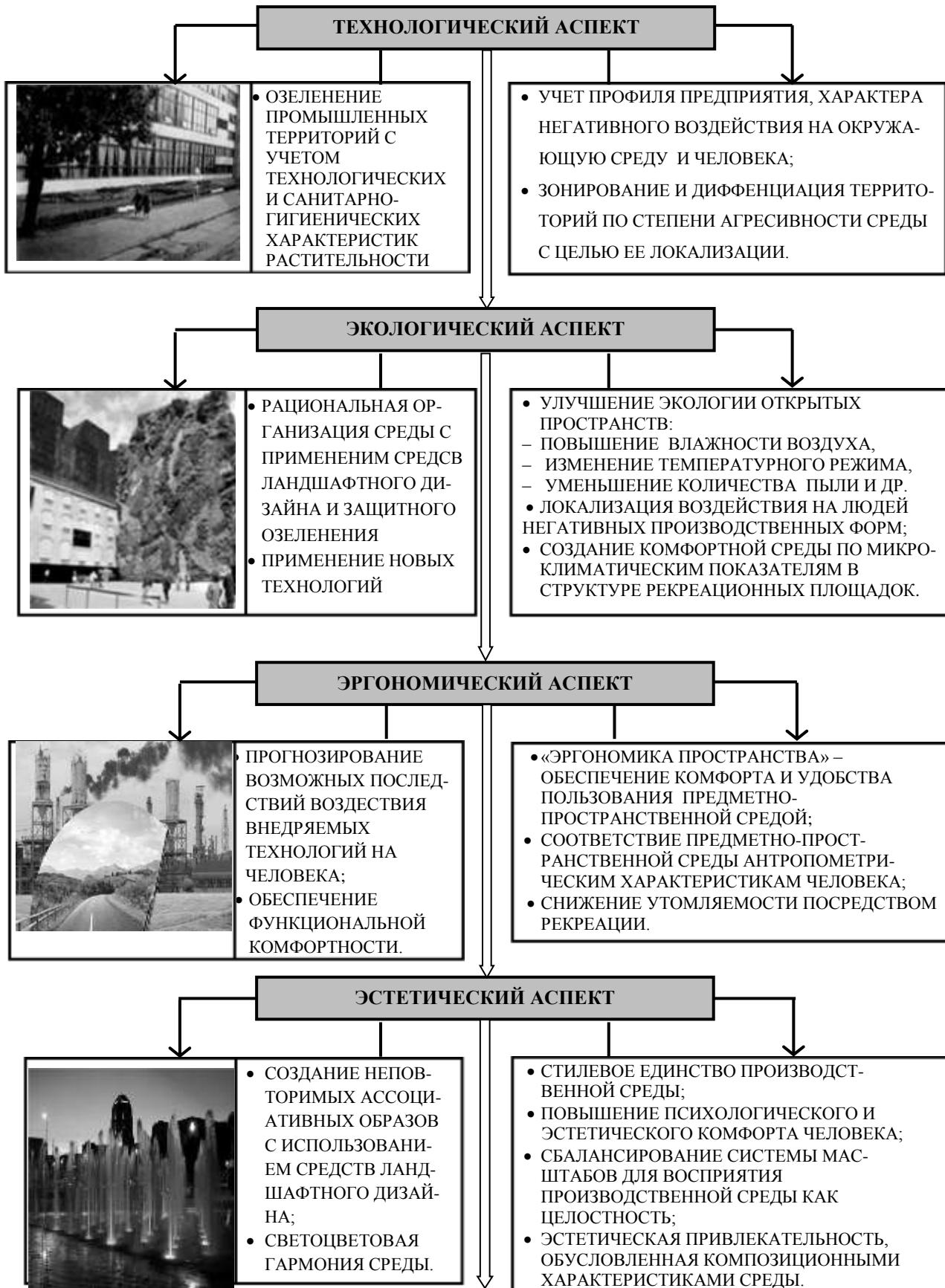


Рис. 1. Реконструкция промышленных территорий как средство гуманизации их среды.

Литература

1. Новиков В. А. Архитектурно-эстетические проблемы реконструкции промышленных предприятий / В. А. Новиков, А. В. Иванов. — М. : Стройиздат, 1986. — 168 с.: ил.
2. Чайко, Д. С. Интеграция исторических промышленных объектов в городскую среду / Д. С. Чайко. – канд. дис. по специальности 18.00.02 — «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. — Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/>. — 2007 г. — 194 с.
3. Вершинин, В. И. Эволюция промышленной архитектуры: учеб пособие / В.И. Вершинин — М.: Архитектура — С, 2007. — 176 с.: ил.

Анотація. У статті розглядаються особливості об'ємно-просторової організації функціонуючих промислових територій з метою гуманізації їх архітектурно-ландшафтного середовища.

Ключові слова: промислові території, гуманізація, міське середовище

Abstract. The article describes the features of functioning industrial areas from three-dimensional organization to the humanization of architectural and landscape environment.

Keywords: industrial areas, humanization, urban environment/