

УДК 72.01

М.А. Вотинев

Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А. Н. Бекетова, г. Харьков

ПРИЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ С СОХРАНЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ

В статье рассмотрены особенности объемно-пространственной организации функционирующих промышленных территорий с целью гуманизации их архитектурно-ландшафтной среды. Определены и приведены приемы и основные задачи гуманизации промышленных территорий. Выявлены аспекты реконструкции промышленных территорий в целях гуманизации их 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 [1–5].

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

Задачами исследования являются:

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

Изложение основного материала

В XXI ст. под воздействием социального и научно-технического прогресса роль человеческого фактора значительно возросла. Напряженный труд в условиях уплотненного рабочего дня требует регламентированных, физиологически и психологически обоснованных перерывов для отдыха, чтобы снять накопление утомляемости и отрицательных эмоций работающих. 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 (микроклиматические 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 вызвать у людей художественными средствами определенные эмоциональные ощущения. Причем в данном контексте речь идет не только о создании эмоций, повышающих общую жизнедеятельность организма, сколько о эмоциях, вызывающих чувство радости, эстетического наслаждения. 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 среды по микроклиматическим характеристикам. Для локализации 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 растворяют многие газы и улавливают 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 с 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 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 внедряемых технологий на человека.

Эстетический фактор позволяет применить к промышленным территориям в целях гуманизации среды эстетические требования – (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 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 окружением, 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.

В практике сложились принципы и приемы архитектурно-ландшафтного формирования промышленных территорий. К важнейшим из них относятся: учет профиля предприятия, характера производственных вредностей и их воздействия на окружающую среду (прямое воздействие), а также требования самих производств к окружающей среде и взаимодействие с ней (вторичное воздействие); 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; 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 применяемое решение – это открытая площадь, воспринимаемая как единое пространство с плиточным декоративным покрытием, расчлененным вкраплениями зеленых насаждений и водоемов, организующих движение людей и создающих 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 учитывают степень насыщенности работающими. На небольших предприятиях приемы ландшафтного оформления подчиняют строго функциональным задачам. В этих случаях оформление территорий сводят, в основном, к выбору соответствующих материалов для покрытий дорог и пешеходных путей, назначению газостойчивых видов трав, кустарников и деревьев, а также светильников, зеленых стенок для "скрытия" наземных трубопроводов и др. Для производственных зон, с большим количеством работающих принимают более широкую номенклатуру элементов ландшафтного оформления. Она включает в свой состав, кроме микроклиматических, функциональных и декоративных форм, защитные экраны для изоляции мест общественного пользования от производственных и транспортных вредностей 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 обычно дифференцируют на три типа: общего типа (желательно приближать к входам на предприятие и 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).

Должны быть обеспечены площадки: 10% – на производстве с тяжелым физ. трудом; 20-25% – с подвижным характером труда; 35-40% – малоподвижном производстве. Радиус доступности зависит от времени рабочего перерыва (менее 5 мин. – 25м, 15 мин. – 100м, 1 час – 300м). Комфортное 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 уводят человека от связи с естественной природной средой. 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-ресурсного потенциала, в том числе на территориях с минимальными признаками благоустройства. Основным природным средством гуманизации промышленных территорий является озеленение.

Озелененные пространства промышленных предприятий или озеленение промышленных зон

имеют разнообразное назначение: технологическое – создание противопожарных и ветрозащитных полос; санитарно-гигиеническое – улучшение микроклиматических условий; эстетическое – создание гармоничной производственной среды посредством использования средств ландшафтной архитектуры и ландшафтного дизайна.

При озеленении промышленных территорий, как правило, наиболее важную роль играют их защитные, санитарно-оздоровительные функции. При этом формирование ландшафтной композиции, в первую очередь растительности, определяется ее устойчивостью к выделяемым производством вредностям. Именно поэтому ландшафтная реконструкция промышленных предприятий обязательно предусматривает анализ воздействия того или иного производства на окружающую среду и выработку максимально эффективных мер снижения отрицательных факторов: выделения в атмосферу вредных газов, пыли, неприятных запахов, распространения шума и др. И хотя основное средство не загрязнения среды – это совершенствование технологий, архитектурно-ландшафтная организация территории, которая также может существенно влиять на качество как собственно производственной, так и окружающей ее городской среды. При реконструкции промышленных предприятий предполагается создание планировочного и композиционного единства зданий и сооружений с рельефом, водоемами, элементами озеленения и т.д. Условно все формы зеленых насаждений, применяемых на территориях промышленных предприятий, делят на объемные (деревья и кустарники), вертикальные (из вьющихся растений) и горизонтальные (газоны из травянистых и цветочных растений). С помощью древесно-кустарниковых насаждений можно уменьшить неблагоприятное воздействие климата производственных вредностей. В зависимости от их конструкции и способа размещения они могут выполнять ветро-, солнце-, снего-, пыле- и шумозащитные функции, а также использоваться как средство поглощения вредных компонентов из воздушной среды и в борьбе с пожарами. Вертикальное озеленение вьющимися растениями, помимо озеленения в стесненных условиях и как средство декорирования и маскировки, используют для снижения интенсивности солнечной радиации. Газоны на территориях предприятия используют и как средство для укрепления грунта, снижения запыленности и улучшения температурно-влажностного режима приземного слоя воздуха.

Используя различные приемы и сочетания зеленых насаждений, можно активно воздействовать на процесс аэрации территории предприятия. При использовании элементов озеленения для создания целостной пространственной среды следует учитывать их эстетические и образные 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 парадного и делового характера с интенсивными людскими потоками. Группы деревьев и вьющиеся растения могут играть роль кулис, экранирующих неэстетичные фрагменты застройки.

Выводы

В заключении проведенного исследования необходимо сформулировать следующие выводы:

1. Гуманизация среды промышленных территорий должна осуществляться с учетом следующих аспектов их реконструкции: технологического, эргономического и 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.

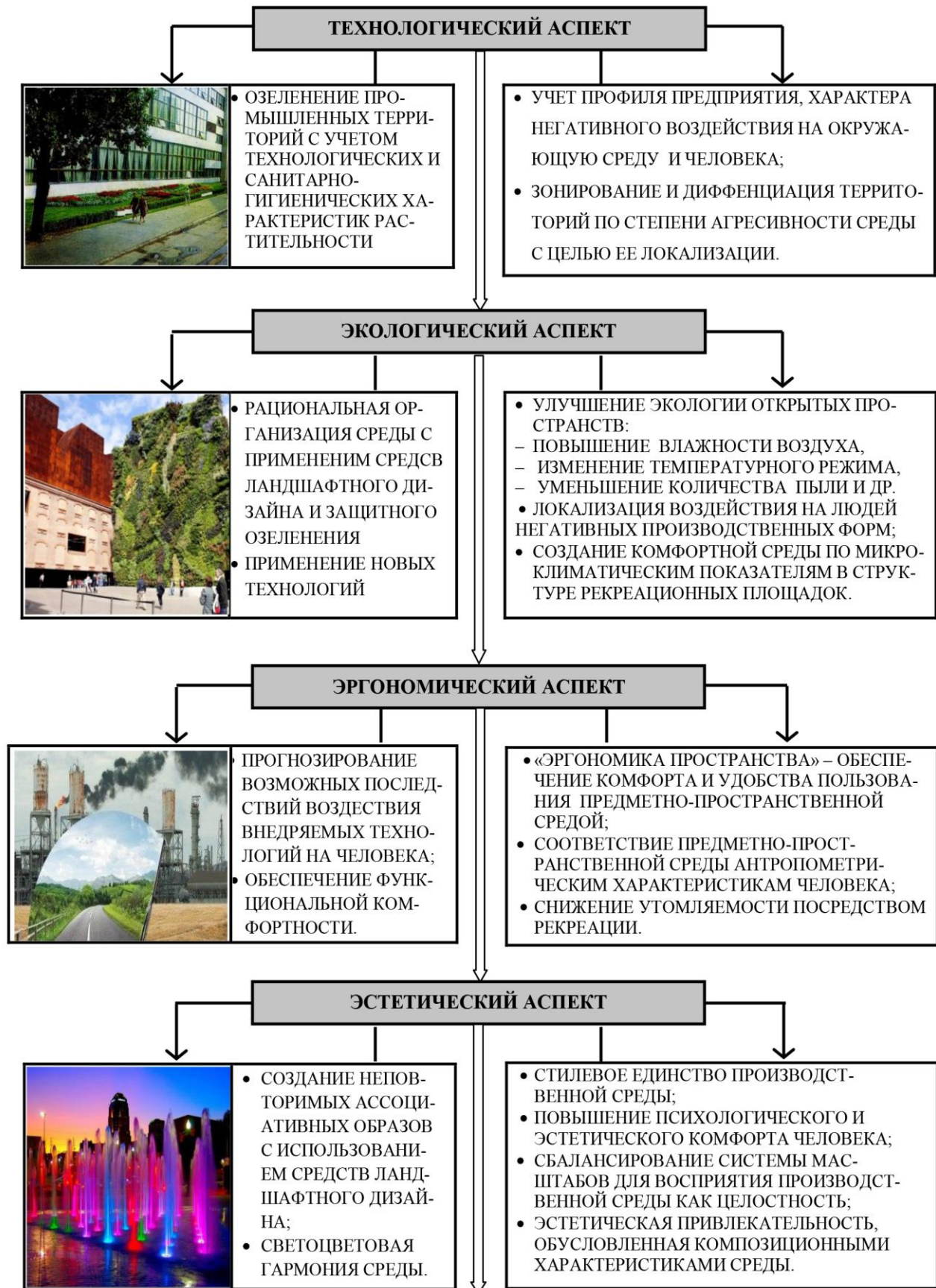


Рис. 1. Реконструкция промышленных территорий как средство гуманизации их среды.

Литература

1. Новиков В. А. Архитектурно-эстетические проблемы реконструкции промышленных предприятий / В. А. Новиков, А. В. Иванов. – М.: Стройиздат, 1986. – 168 с.
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. – 176с.: ил.
4. Нефедов В.А. Реконструкция городской среды. Ландшафтный аспект проблемы. / В.А. Нефедов. – Ландшафтная архитектура. Дизайн № 3., 2007. – С. 63-68.
5. Крижановская Н. Я. Приемы формирования природоинтегрированной архитектуры в городской среде: монография/ Н. Я. Крижановская, Ю. С. Гордиенко, И. А. Дегтев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010, – 144 С.

References

1. Novikov, V.A. & Ivanov A.V. (1986). Architectural and aesthetic problems of reconstruction of industrial enterprises. Soviet and Russian scientific and technical publishing house for architecture, 168.

2. Chayko D.S. (2007) Integration of historical industrial sites in urban environments, *Scientific Library Dissertations and abstracts*, 194 Retrieved from <http://www.dissercat.com/content/>.
3. Vershinin, V. I. (2007). The evolution of industrial architecture. Study Guide, 'Publisher Speciality architecture', 176.
4. Nefedov, V.A. (2007). Reconstruction of the urban environment. Landscape aspect of the problem, *Landscape architecture. Design*, 3, 63-68.
5. Krizhanovskaya N.Y. (2010). Methods of forming integrated nature of architecture in the urban environment, *Publisher Belgorod State Technical University named after V.G. Shuhov*, 144.

Рецензент: д-р арх., проф. Н. Я. Крижановская, Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А. Н. Бекетова, Харьков.

Автор: ВОТИНОВ Максим Алевкович
Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А. Н. Бекетова, Харьков, зав. каф. ОАПир
E-mail - Votinely@ukr.net

ПРИЙОМИ ГУМАНІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ ІЗ ЗБЕРЕЖЕННЯМ ВИРОБНИЧОЇ ФУНКЦІЇ

М.А. Вотінов

У статті розглянуто особливості об'ємно-просторової організації функціонуючих промислових територій з метою гуманізації їх архітектурно-ландшафтного середовища. Визначено і приведені прийоми та основні завдання гуманізації промислових територій. Виявлено аспекти реконструкції промислових територій з метою гуманізації їхнього середовища.

Ключові слова: промислові території, гуманізація, міське середовище.

METHODS OF INDUSTRIAL HUMANIZATION AREAS WITH RETENTION OF PRODUCTION FEATURES

M.A. Votinov

The article describes the features of the spatial organization of functioning of industrial areas to the humanization of their architectural and landscape environment. Determined and shown techniques and basic tasks of humanization industrial areas. Revealed aspects of the reconstruction of industrial areas with a view to the humanization of their environment. The basic factors that influence the creation of a humane environment of industrial areas. The structure of the spatial organization of industrial sites to identify the main features of the humanization of their environment. Defined methods of transformation and humanization of industrial sites and their territories with the elimination of the production function as promising.

Keywords: industrial areas, humanization, urban environment.