

ISSN 0207-1723

ЭКСПРЕСС- информация



ГОССТРОЙ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ
НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИИ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

СЕРИЯ

29.53

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ
И ЗАРУБЕЖНЫЙ
ОПЫТ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

МОСКВА
1983

ВЫПУСК **8**

Раздел "Промышленные комплексы, здания и сооружения"
подготовлен ВНИИИС'ом Госстроя СССР

Редакционная коллегия:

Ю.Н. ХРОМЕЦ (главный редактор),
А.И. АНЮТИН, В.В. БЫКОВ,
Е.М. ВАННИКОВА (зам. главного редактора),
Е.И. ИВАЩЕНКО, Б.С. ИСТОМИН, Н.Н. КИМ,
А.П. КИРИЛЛОВ, О.В. МИХАЙЛОВ, Л.И. САНИНА

Раздел "Проектирование промышленного транспорта"
подготовлен Союзпромтрансстройпроектом Госстроя СССР

Редакционная коллегия:

С.Д. ЧУБАРОВ (главный редактор),
О.С. БОБРОВИЧ, А.С. ВАСИЛЬЕВ,
И.Д. ДРАГИЛЕВ (зам. главного редактора),
А.Г. МИРОШНИКОВ, Ю.И. ПОДРЯДЧИКОВ,
В.И. ПОЛЯКОВ, О.П. ПОЯРКОВ,
Н.И. ПРОВОТОРОВ, Н.М. СТЕРЛИГОВ,
М.И. ШАТХАН

Раздел "Строительное проектирование промышленных
предприятий" подготовлен Промстройпроектом

Редакционная коллегия:

Ю.Г. ВОСТРОКНУТОВ (ответственный редактор),
В.И. КОРОЛЕВ (зам. ответственного редактора),
И.И. ФРИДБУРГ (зам. ответственного редактора),
В.М. БЕЗРУКОВ, В.В. БЛОХИН, Я.Н. ЖУКОВ,
В.П. ИЛЮХИН, В.В. КУЗНЕЦОВ, С.Н. НИКИТИН,
В.В. ЧУФАРИН

Научный редактор выпуска к. т. н. ВАННИКОВА Е.М.

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

УДК 711.554.011

НОВЫЙ ПОДХОД К ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ЗОНИРОВАНИЮ ТЕРРИТОРИЙ КОМПЛЕКСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Канд. архитектуры Д.С. Галкин,
арх. О.В. Чемакина (Проектный
институт № 2 Госстроя СССР)

В современной практике проектирования промышленных предприятий наблюдается тенденция концентрации их в промышленные узлы и комплексы. Преимущества этого направления по сравнению с обособленным строительством подтверждены научными исследованиями, опытом проектирования и строительства промышленных зон городов и технико-экономическими показателями принимаемых решений.

Наиболее прогрессивная форма промышленных узлов – группа предприятий, объединяемых по технологическим признакам с целью концентрации и комбинирования производств, комплексного использования сырья и снабжения потребителей. Такие промузлы можно рассматривать как комплексы однородных промышленных предприятий по производству продукции, имеющей четко определенное назначение и районы потребления.

Большие объемы осуществляемого в стране водохозяйственного и мелиоративного строительства потребовали создания мощной материально-технической базы.

Материально-техническая база водохозяйственного строительства включает предприятия строительной индустрии, объединяемые по виду выпускаемой продукции и типу оказываемых строительству услуг в производственные базы строительных организаций и базы строительной индустрии. Как правило, они объединяются территориально с кооперацией своих подсобных и вспомогательных хозяйств. Таким образом, возникает комплекс предприятий строительной индустрии (КПСИ). В районах строительства водохозяйственных и мелиоративных сооружений обычно формируется до десяти таких комплексов.

Вопросы их архитектурно-планировочной организации с учетом градостроительных, экологических, функциональных и эстетических требо-

ваний особо актуальны с точки зрения организации промышленных зон городов.

Градостроительные условия формирования КПСИ характеризуются возросшими требованиями к их динамичному развитию, планировочной структуре, влиянию на окружающую среду. В связи с этим появились предпосылки для разработки и уточнения теоретических основ формирования производственных зон городов, исходя из следующих определяющих принципов:

процесс создания и развития КПСИ рассматривается как процесс формирования производственной среды города;

структура КПСИ представляет собой динамичную систему, способную одновременно к взаимозаменяемости планировочных элементов, локализации однородных технологических процессов, территориальному развитию без нарушения принятой планировочной схемы.

в

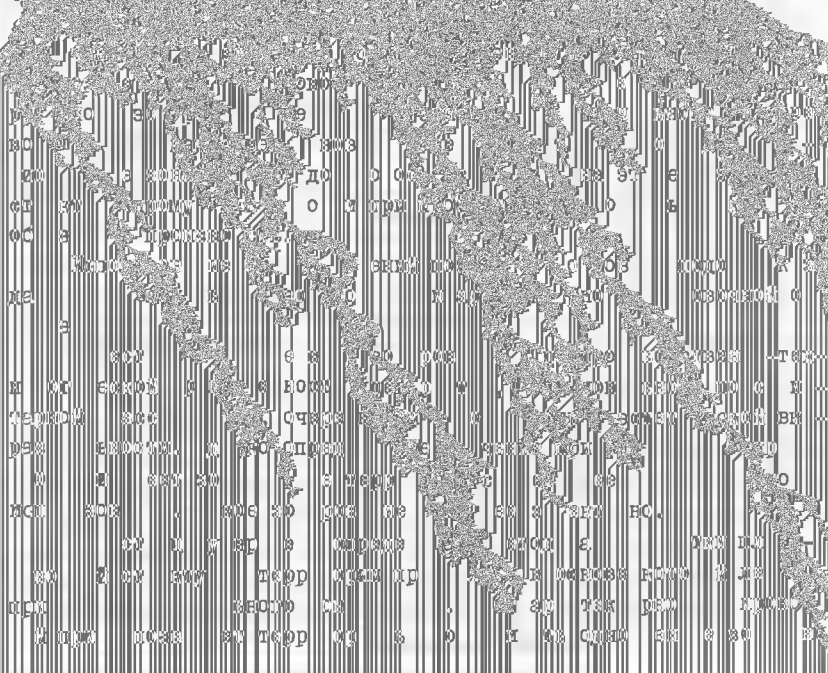
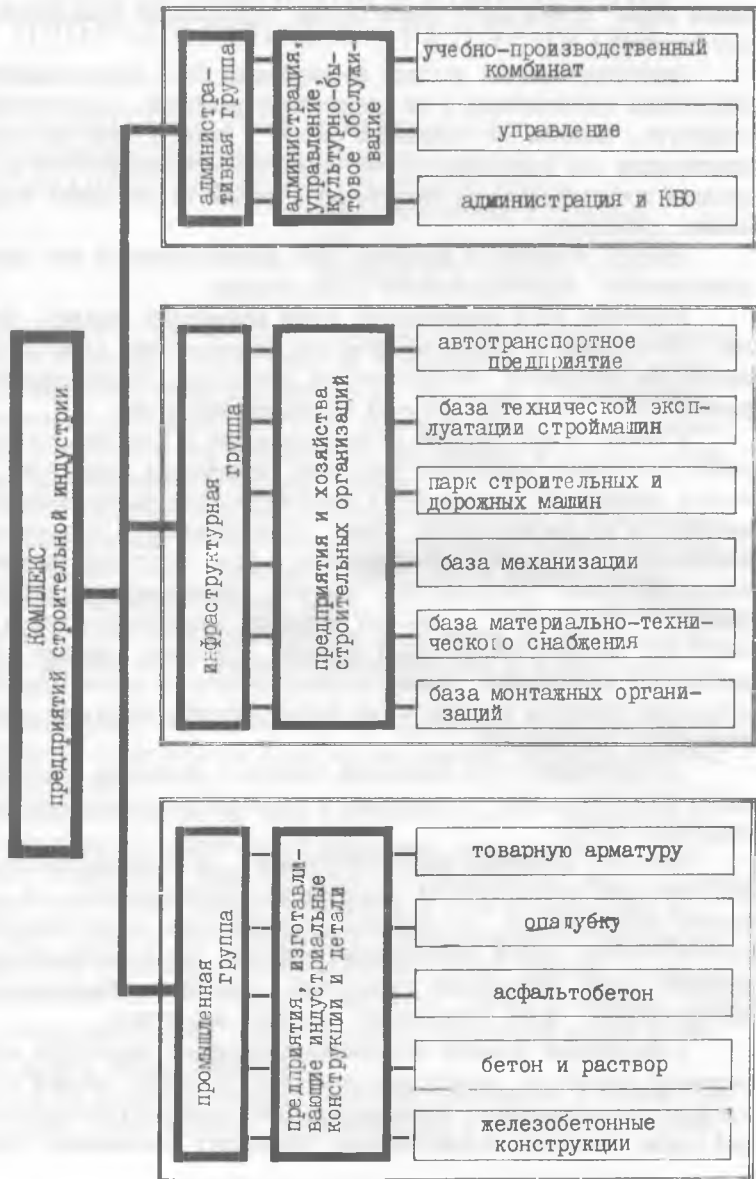


Таблица I

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА КОМПЛЕКСА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ



допускать чересполосицы в размещении однородных объектов, дублирования участков одинакового функционального назначения.

Анализ функционально-технологических факторов, влияющих на размещение и развитие комплексобразующих производств, а также отдаленные научные исследования по аналогичным проблемам свидетельствуют о целесообразности объединения их в три группы: производственную, инфраструктурную и административную.

К производственной группе относятся: заводы железобетонных изделий, крупнопанельного домостроения, бетонные и т.п. Инфраструктурная группа объединяет хозяйства, обеспечивающие строительство необходимыми материально-техническими ресурсами (базы материально-технического снабжения, склады горюче-смазочных материалов), а также предприятия по ремонту и обслуживанию (базы механизации строительных и дорожных машин, автотранспортные предприятия, ремонтно-механические цехи и т.п.). Объединенная администрация и управленческий аппарат предприятий, входящих в комплекс, а также предприятия системы культурно-бытового обслуживания составляют административную группу (табл. 1).

Процентное соотношение территорий функциональных групп КПСИ приведено в табл. 2.

Таблица 2

Тип КПСИ	Инфраструктурная группа, %	Производственная группа, %	Административная группа, %
Крупные	15-20	65-70	до 10
Средние	25-30	55-60	до 10
Малые	50-60	45-35	до 5

Каждая группа предприятий и хозяйств комплекса отличается условиями размещения на площадке, функционально-технологическими особенностями, требованиями к складскому и транспортному обеспечению. Так, для производственной группы необходимо наличие складских и развитых транспортных территорий. Кроме того, значительное количество работающих определяет ее приближение к пассажирским магистралям и административно-бытовой зоне. Инфраструктурная группа, напротив, имеет относительно меньшее количество работающих. Часть

ее предприятий независима от железнодорожного транспорта. Невыразительный внешний облик и значительные производственные вредности автотранспортных предприятий и баз механизации обуславливают размещение их на периферийных и подветренных участках территории. Административная группа обычно располагается в так называемой "стыковой" зоне между промышленными и жилыми районами.

Учитывая все вышесказанное, функциональную организацию территории КПСИ можно разделить на три этапа.

Первый этап - определение взаимного расположения производственной, инфраструктурной и административной групп комплекса.

Второй этап - выделение планировочных блоков путем территориального зонирования и организации территории на основе четырех функциональных зон.

Третий этап - функциональная организация планировочных блоков путем углубления степени зонирования.

Следовательно, функциональное зонирование КПСИ можно проводить на двух уровнях: зонирование всей площадки; отдельных планировочных элементов.

Задачи зонирования первого уровня состоит из последовательного выявления функциональных зон (основных производств, транспортной, складской) и определения их укрупненных градостроительных параметров. Соотношение этих зон между собой и приема их взаиморазмещения определяют отраслевой характер комплекса. Так, для КПСИ характерно центральное расположение транспортной зоны, являющейся планировочным ядром территории. Вместе со складской, граничащей с ней, они занимают до 45-50% территории комплекса.

Анализ градостроительных параметров основных функциональных зон позволил определить их значение для крупных, малых и средних КПСИ (табл. 3).

Таблица 3
Параметры функциональных зон КПСИ

Функциональные зоны	Параметры зон					
	малых		средних		крупных	
	га	%	га	%	га	%
I	2	3	4	5	6	7
Общая площадь территории	< 50	100	50-100	100	> 100	100

Продолжение табл.3

I	2	3	4	5	6	7
Основные производ- ства	<5	10	5-10	10	>15	15
Вспомогательные про- водства	<1,5	3	1,5-3	3	>5	5
Транспортная	<20	40	20-30	40	>30	30
Складская	<10	20	10-20	20	>20	20
Административно-бы- товая	<1,5	3	1,5-2	2	>5	5
Стоянки автомашин	<15	10	20-25	25	>25	25
Озеленение и благо- устройство	<1,5	3	1,5-3	3	>5	5
Неиспользуемые тер- ритории	<3	6	2-5	5	>5	5

В связи со все возрастающими требованиями к архитектурно-планировочной организации территории и методам ее оценки, а также проектированием с помощью ЭВМ возможно расширение содержания функционального зонирования.

Организация планировочных блоков на втором уровне выходит за пределы четырех основных зон. Изучение структуры схем генпланов КПСИ позволило выделить для этой отрасли промышленности и такие функциональные зоны, как зона озеленения и благоустройства. Неиспользуемые и резервные территории не являются самостоятельными, однако выделение их представляется оправданным по следующим причинам.

Несмотря на возрастающее качество проектирования и оптимизацию принимаемых архитектурно-планировочных решений, неиспользуемые территории в промузлах будут оставаться. Задача проектировщика

ди промузла должны характеризовать качество принятого архитектурно-планировочного решения.

Зона озеленения до настоящего времени не включалась в состав функциональных зон промузла. Разрабатывались только схемы озеленения отдельных участков предприятий, что отрицательно сказывалось на санитарном состоянии, микроклимате и архитектурном облике застройки.

Разработка системы озеленения и благоустройства должна осуществляться на двух уровнях: на уровне функциональной организации всей территории и на уровне организации ее отдельных планировочных элементов.

Отведение резервных территорий вызывает большие трудности в решении общей объемно-пространственной задачи формирования площади. Поэтому при функциональном зонировании они должны учитываться как отдельная зона.

Зона стоянок дорожных и строительных машин по своим функционально-технологическим признакам резко отличается от площадок других предприятий строительной индустрии. Она занимает около 25% территории промузла и не связана с остальными производствами ни технологическими процессами, ни потребностями в складских или транспортных территориях. Размещение ее на промплощадке требует предусматривать дополнительные въезды и выезды, инженерные коммуникации, санитарное и эстетическое зонирование.

Таким образом, два уровня функционального зонирования предусматривают зонирование всей промплощадки в целом, т.е. принципиальное размещение основных функциональных зон (I-й уровень) и конкретное размещение основных и дополнительных зон на участках комплексобразующих производств (2-й уровень).

Главный прием функциональной организации на первом уровне зонирования – концентрическое расположение основных зон. Этот прием применяется при планировочной организации крупных и средних КПСИ с большим набором производств. Для малых КПСИ характерно применение концентрического, а также параллельного расположения функциональных зон (табл. 4).

Итак, двухуровневое функциональное зонирование позволяет проводить, наряду с функциональной, и территориальную организацию. Разделение планировочных блоков и определение их градостроительных параметров являются основой для разработки модульной системы КПСИ.

СОДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Тип КИСИ	Уровни функционального зонирования		
	I - территория КИСИ	2 этап	3 этап
Крупные			
Средние			

Уровни функционального зонирования		II - планировочных блоков		
Тип КДСИ	I - территории КДСИ		3 этап	
	I этап	2 этап	3 этап	
Матрие				

Условные обозначения зон

- административно-бытовая
 - транспортная
 - складская
 - озеленения
 - вспомогательных производств
 - основных производств
 - неиспользуемые территории
- И - инфраструктурная группа, П - производственная группа, А - административная группа

Первый уровень функционального зонирования (определяющий) диктует принципы организации планировочных блоков. Вместе с тем зонирование на втором уровне обладает некоторой самостоятельностью, что способствует взаимозаменяемости планировочных блоков и достижению гибкой планировочной структуры КПСИ.

Разработанные укрупненные градостроительные параметры функциональных зон можно использовать при проектировании схем генпланов КПСИ для определения эффективности принятых решений. Выделенные девять функциональных зон и их размеры позволят, кроме того, контролировать оптимальность схем генпланов на промежуточных стадиях проектирования.

Полученные показатели, а также принципы функциональной организации могут также применяться при проектировании на ЭИМ. Задачу зонирования, т.е. расчленения пространства на части, в которых будут компоноваться группы объектов, решает программа "Компоновка 4-76", разработанная ЦНИИпроектом. Отличительной особенностью этой программы является дедуктивный поиск решения, чему соответствует двухуровневое функциональное зонирование.

УДК 725.42.011:621.77

АРХИТЕКТУРНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОКАТНЫХ И ТРУБНЫХ ЦЕХОВ

Канд. архитектуры А.В. Попов,
арх. С.Г. Шабиев (Уральский
Промстройинипроект)

При проектировании производственных объектов черной металлургии, характеризующихся сложной функциональной структурой, разнородностью объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, важную роль играют композиционные приемы и средства регулирования и управления процессом формирования этих динамично развивающихся комплексов.

В 1981-1982 гг. Уралпромстройинипроект совместно с Уралгипромезом и Сибгипромезом разработал проектные предложения для некото-