



АРХИТЕКТУРНАЯ НАУКА



Александр Шиковец

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЗАМЫСЛЫ БЕЛОРУССКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ УЗЛОВ

УДК 711.554

Аннотация. Белорусские промышленные узлы наиболее ярко демонстрируют свой главный идентификационный признак – наличие архитектурно-планировочного замысла всей застройки. Именно отечественным проектировщикам института «Белпромпроект» удалось реализовать в своих проектных замыслах все передовые возможности архитектуры. Важной задачей для перспективной возможной трансформации этих территориальных образований является анализ авторских проектных оригинальных замыслов.

Annotation. Belarusian industrial districts most clearly demonstrate their main identification feature - the presence of an architectural and planning concept for the entire development. It was the domestic designers of the Belpromproekt Institute who managed to realize all the advanced capabilities of architecture in their design plans. An important task for the future possible transformation of these territorial entities is the analysis of the author's original design ideas.

ВВЕДЕНИЕ

В начале 1960-х гг. начался переход от обособленного строительства отдельных предприятий к их комплексной застройке в составе промышленных узлов. Строительство промышленных узлов позволило не только улучшить объемно-планировочные характеристики объектов, но, что самое главное, повысить архитектурно-

художественные качества застройки – появилась возможность массово использовать самые современные технические и конструктивные решения, строительные материалы, а также привлекать к проектированию абсолютно всех производственных объектов, от крупного завода до небольшой энергетической подстанции, квалифицированных специалистов-архитекторов. Промышленные узлы благодаря своей большой площади

территории, крупномасштабной застройке, наличию технических форм в создаваемой среде играли важную роль в формировании планировочной структуры и облика городов, в улучшении условий труда и быта человека. Промышленные узлы инициировали формирование новых городов, способствовали совершенствованию среды сложившихся поселений, создавали стимул для развития их жилищного, общественного и культурно-бытового строительства.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Все отечественные промышленные узлы формировались на основании единого архитектурно-планировочного замысла. Сложность решения данной задачи состояла в том, что требовалось создать на большой территории целостную объемно-пространственную композицию, причем сделать это преимущественно из производственных зданий и увязать с прилегающими городскими районами. Общий замысел закладывался как в решение генерального плана, так и в архитектуру отдельных объектов, застройку магистралей и площадей, панорамное восприятие всего комплекса. Общую композиционную идею не всегда удавалось реализовать, но цель такая ставилась при возведении всех промышленных узлов республики. Причем благодаря относительно небольшой площади отдельных промышленных узлов (до 100–150 га) и налаженному контролю за исполнением проектного решения, эта задача во многих случаях выполнялась. Застройка промышленных узлов в крупных городах создавала запоминающиеся архитектурные ансамбли, улучшала архитектурно-художественные качества городской среды. Нередко промышленные узлы проектировались как ключевые элементы промышленно-селитебных районов, которые создавались с целью сближения мест приложения труда и жилой застройки (Брест, Витебск, Гродно, Могилев) [1; 2].

Объемно-пространственная композиция промышленного узла определяла его эстетическую значимость в масштабе всего города и исходила прежде всего из местоположения промышленной площадки, необходимости учета и включения в общую композицию ландшафта, озеленения, водоемов и пр. Объемно-пространственная организация предприятий, в свою очередь, строилась на основе отраслевых принципов планировки и застройки объектов. Связывающими в единое целое элементами становились общие для всех предприятий общественные центры и предзаводские зоны отдельных предприятий. Все они, как правило, ориентировались на главные городские улицы и жилые районы [1].

Разбивка промышленного узла на панели и кварталы учитывала структуру прилегающих городских территорий. Расположение предприятий относительно жилых районов различалось. Для промышленного узла в малом и среднем городе было характерно одно- и двухпанельное расположение (рис. 1) предприятий, реже встречалось многопанельное, его использовали в случае строительства крупного промышленного узла. Для крупных и больших городов, как правило, применялись многопанельные схемы расположения предприятий, что было связано со значительным числом предприятий в составе промышленного узла [2, 3].

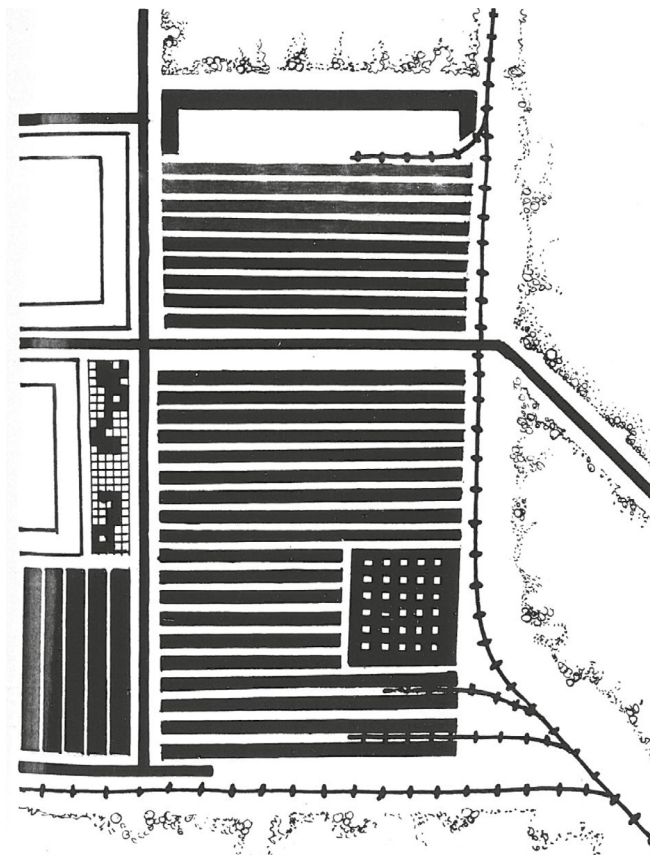


Рис. 1. Схема генплана Столбцовского промышленного узла

Среди планировочных решений площадки промышленного узла преобладали глубинно-линейное размещение (рис. 2) предприятий (характерно для большинства промышленных узлов в городах всех типов) и линейное (чаще применялось для небольших по площади промышленных узлов в малых и средних городах). Основные улицы и проезды, формирующие панели и кварталы, трассировка пешеходных направлений, главные проходные заводов и фабрик увязывались со сложившейся сетью улиц существующих или проектируемых селитебных районов [2, 3].

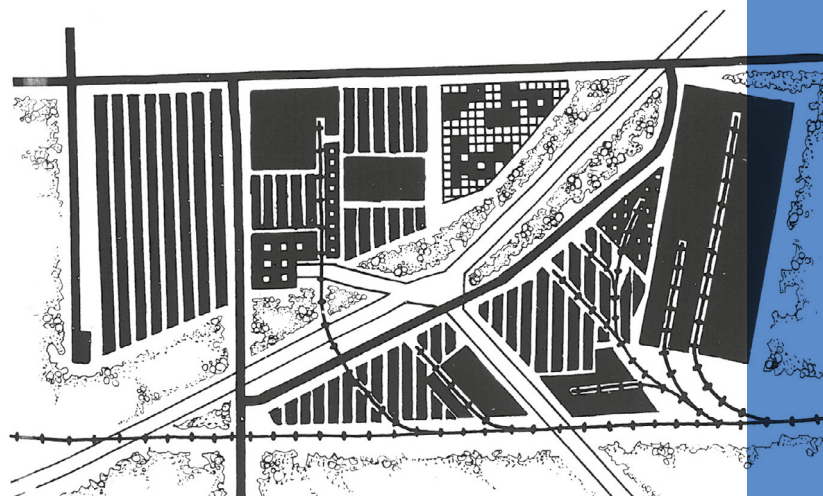


Рис. 2. Схема генплана Пинского Южного промышленного узла

Групповое размещение предприятий в составе промышленных узлов создало возможности для внедрения перспективного приема блокирования отдельных зданий и корпусов, технологических служб. Блокирование было возможным для основных производственных и вспомогательных цехов, складского хозяйства, бытовых и административных помещений. Теоретически функционально-технологическое объединение позволяло создать корпус-завод. Наши проектировщики работали над этим с 1960-х гг. в области формирования производственного типа корпус-завод. Непосредственно в нашей практике промышленного строительства было внедрено одноэтажное промышленное здание ячейкового типа с укрупненной сеткой опор 24 x 24 м. Говоря про блокирование отдельных служб, стоит отметить, что для Бобруйского Северного промышленного узла институтом «Белпромпроект» был разработан проект кожевенного комбината, в котором в едином корпусе были объединены свыше 20 объектов. В Витебском Восточном промышленном узле оправдали себя решения блокировки в один крупный объем отдельных служб зданий завода заточных станков, базы Витебскэнерго и моторемонтного завода [4, 5].

Во все промышленные узлы закладывалась максимально возможная унификация как планировочных элементов генерального плана, так и объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений. В застройке широко применялись типовые проекты различных зданий и сооружений.

На раннем этапе (1962–1971) проектирования и строительства промышленных узлов корпуса предприятий, как правило, проектировались с применением унифицированных конструкций – для всех одноэтажных производственных корпусов применялись одинаковые сетки колонн 18 x 12 м, для складских корпусов – 18 x 6 м, для административно-бытовых корпусов – 6 x 6 м. На позднем этапе (1972–1987) все большее распространение начала получать укрупненная сетка колонн 24 x 12 м, 30 x 12 м, 36 x 12 м [2, 4, 5]. Корпуса таких параметров, помимо удешевления стоимости строительства, сокращения застраиваемой территории и повышения градостроительных качеств промышленной застройки, позволяли наиболее эффективно организовать технологический процесс производства, сокращали транспортные связи, обеспечивали необходимую планировочную гибкость при изменении технологии производства, на более высоком уровне решали внутреннее пространство производственных зданий и бытовых помещений. В сочетании с высотными многоэтажными административными корпусами и заводоуправлениями это обеспечивало необходимую архитектурно-художественную выразительность всей застройки.

Промышленные здания в составе промышленного узла отличались четкой объемно-планировочной структурой, выразительной композицией, лаконичной архитектурой, комфортными условиями труда.

Одними из первых были здания коврового комбината и чулочной фабрики в Брестском Восточном промышленном узле (рис. 3). Здания эти имели прямоугольную форму плана, крупную сетку колонн (18 x 12 м), хорошо продуманную



Рис. 3. Фрагмент производственного корпуса чулочной фабрики в Брестском Восточном промышленном узле

организацию внутреннего пространства. Основные, вспомогательные, административно-бытовые и службы инженерного обеспечения блокировались и имели четкое зонирование. Внутреннее пространство было представлено крупными залами, которые отделялись по требованиям технологии остекленными перегородками, не разбивающими зрительно общее пространство (рис. 4). Производственные корпуса предполагались одноэтажными, пролетного типа, административно-бытовые – двух-, трехэтажными с большой площадью остекления [2, 6].

В ковровом комбинате при сетке колонн 18 x 12 м покрытие с подвесным потолком было запроектировано без применения подстропильных конструкций. Корпус коврового комбината оснащался установками по кондиционированию воздуха, а для снижения перегрева покрытия в летнее время предусматривалась возможность заливания слоя воды непосредственно на покрытие [7].

Здание чулочной фабрики проектировалось как экспериментальное бесфонарное. Отказ от светоаэрационных фонарей был связан с минимизацией потерь тепла через них, снижением расходов на ремонт и чистку остекления. Для освещения широко применялось искусственное освещение – лампы дневного света, а воздухообмен помещений обеспечивался вентиляционной системой и системой кондиционирования воздуха [6].



Рис. 4. Интерьер цехов чулочной фабрики в Брестском Восточном промышленном узле

Основные несущие и ограждающие конструкции коврового комбината и чулочной фабрики – сборные железобетонные, заводского изготовления. Все сантехнические, энергетические и другие коммуникации размещались в межферменном пространстве и под полом. Подвесной потолок с люминесцентными лампами придавал интерьеру парадность, определенный уют и одновременно способствовал поглощению шума от технологического оборудования. Искусственный свет обеспечивал равномерное освещение, а кондиционированный воздух – постоянный температурно-влажностный режим в любой период года [6].

На позднем этапе (1972–1987) проектирования и строительства промышленных узлов принципы их формирования в БССР значительно не изменились, однако в застройке стали применяться промышленные здания более крупных параметров по сравнению с европейской практикой промышленного строительства тех лет [8]. К таковым на территории республики относятся крупнейший в СССР завод тяжелых кузнечных штамповок, производственный и инженерно-лабораторный комплекс конструкторско-исследовательской базы Белорусского автомобильного завода, которые создавались в составе Жодинского промузла.

Завод тяжелых кузнечных штамповок в плане имел размеры 695 x 290 м, сетка колонн – укрупненная, 24(36) x 12 м, что позволило рационально организовать технологический процесс и обеспечило его возможную тотальную модернизацию в перспективе. Внутреннее пространство зонировалось на основные и вспомогательные процессы, при этом основное производство располагалось в цехах с естественным освещением и кондиционированием воздуха, цеха решались в виде зального пространства без перегородок. Для снижения шума и обеспечения простоты разводки инженерных коммуникаций вентиляционные установки размещались в специальных галереях. С учетом значительного числа трудящихся (порядка 4000 человек) проектировщики института «Белпромпроект» предложили такое решение схемы обслуживания, которое позволило приблизить бытовые помещения, объекты общественного питания, медобслуживания и цеховой администрации к рабочим местам [2]. Объекты обслуживания равномерно размещались по длинной стороне корпуса в четырехэтажных пристроенных к производственному корпусу зданиях (рис. 5).

Производственный и инженерно-лабораторный комплекс Белорусского автомобильного завода (рис. 6) располагался на ответственном в градостроительном отношении участке – вдоль автодороги Москва – Минск, что определило композицию генплана промышленного узла и архитектуру застройки. Выразительность объемно-пространственного решения достигалась введением в композицию высотного объема лабораторного корпуса. Единство проектного замысла достигалось за счет максимального блокирования служб основного и вспомогательного производств. Корпус цеха испытаний и исследований конструкторско-исследовательской базы объединялись с цехами основного производства, сетка колонн предусматривалась 36 x 12 м [2, 9]. Архитектура производственных корпусов являлась главенствующей темой ансамбля комплекса: протяженный объем производственной панели решался с учетом четкого ритма



Рис. 5. Бытовые помещения завода тяжелых кузнечных штамповок в Жодинском промышленном узле

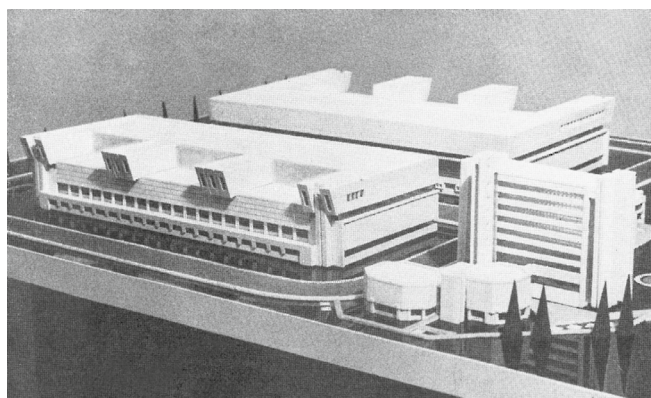


Рис. 6. Проектный замысел производственного и инженерно-лабораторного комплекса Белорусского автомобильного завода

пристроенных административных корпусов, воздухозаборные устройства на фасадах создавали запоминающийся образ нового на то время промышленного комплекса.

Предзаводская зона комплекса (рис. 7) объединяла площадь и зоны вблизи входов в административно-бытовые и инженерно-лабораторные корпуса. Предзаводская площадь формировалась зданиями общественно-бытового

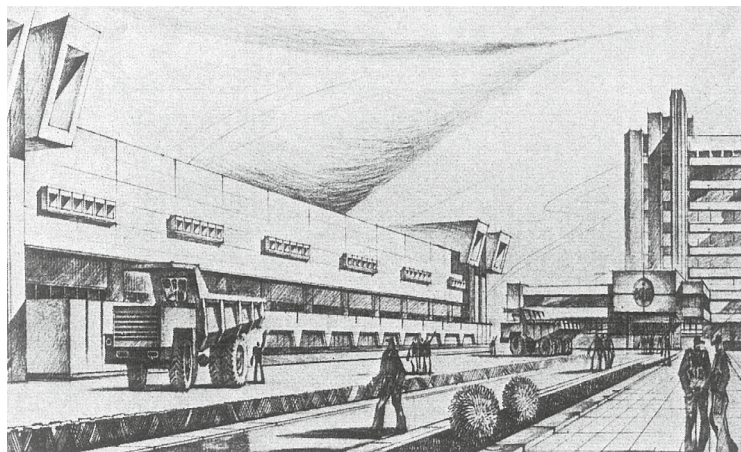


Рис. 7. Проектный замысел предзаводской площади Белорусского автомобильного завода

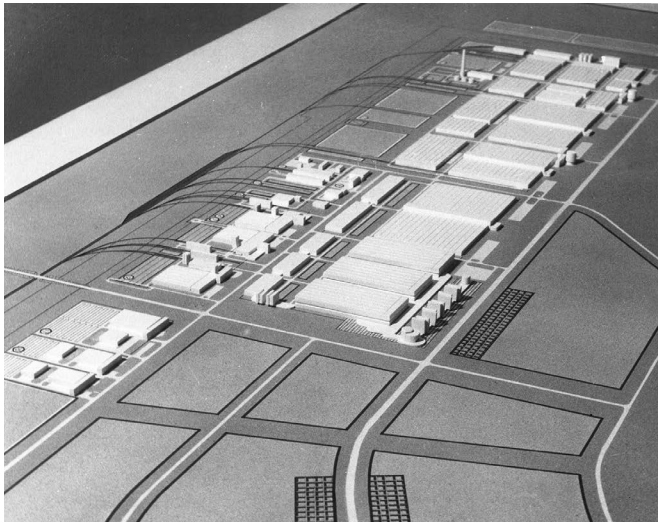


Рис. 8. Проектный пространственный замысел Сморгонского промышленного узла

обслуживания: столовой, конференц-залом, вычислительным центром и бытовым корпусом. Для связи предзаводской площадки комплекса и прилегающих городских территорий предусматривалось благоустройство зоны отдыха, пешеходной эспланады, входных и накопительных площадок, малых архитектурных форм, стендов рекламы и наглядной агитации социалистического периода [9].

Одним из последних промышленных узлов, запроектированных в Беларуси, стал Сморгонский узел (рис. 8), в застройке которого также воплотились современные проектные решения конца 1980-х гг. В состав Сморгонского промышленного узла входили комплексы предприятий Минского тракторного и моторного заводов. Композицию промышленного узла формировали крупные объемы производственных корпусов, которые определяли масштаб и силуэт всего ансамбля (рис. 9). Коллектив проектировщиков института «Белпромпроект» особое внимание проявил к совершенствованию планировочных и архитектурно-строительных решений. Современные сблокированные корпуса имели четкую форму плана, крупную сетку колонн (24(36) x 12 м), продуманную организацию внутреннего пространства, лаконичный внешний облик и проработанное внутреннее пространство промышленных цехов (рис. 10). В общую композицию интерьеров включались не только строительные конструкции, но и технологическое и инженерное оборудование. Конечный результат всего комплекса застройки – уникальный и запоминающийся архитектурный образ, который выражал индустриальную мощь современного на то время советского предприятия [2, 10].

Для наружной отделки фасадов планировалось использование современных отделочных материалов. Стеновые панели производственных и административно-бытовых корпусов должны были оформляться в заводских условиях глазурованной плиткой разных тонов. Для инженерного корпуса проектировались объемные стеновые панели. Интерьеры производственных и бытовых корпусов Сморгонского промышленного узла решались с учетом обеспечения наиболее благоприятных условий

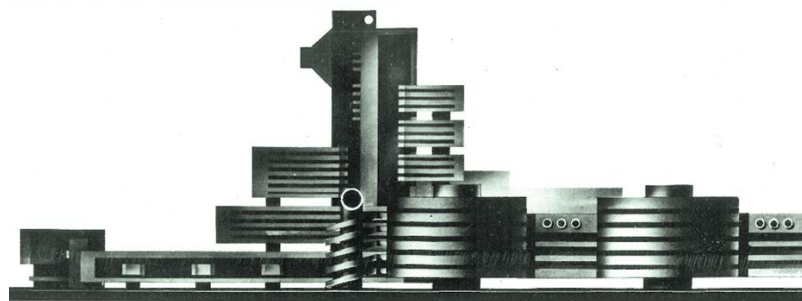


Рис. 9 – Ансамбль застройки вдоль главной улицы Сморгонского промышленного узла

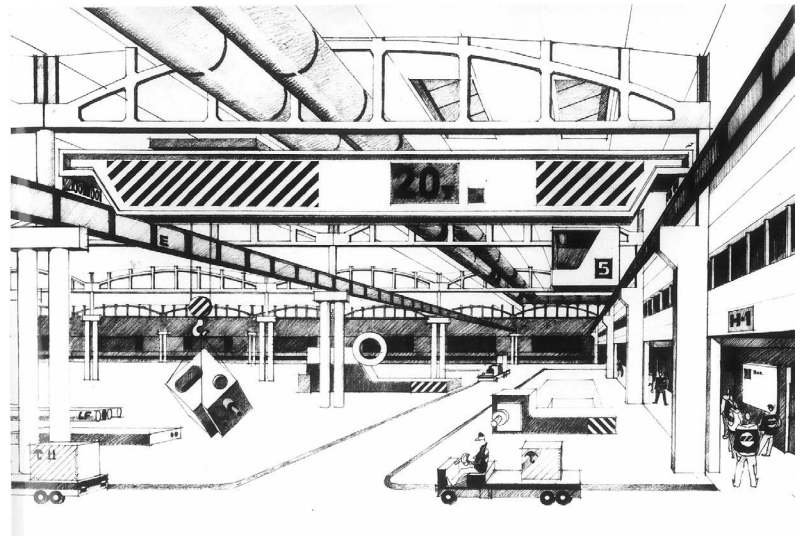
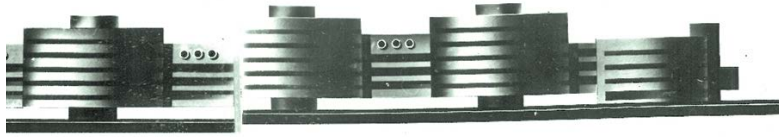


Рис. 10. Интерьер цехов тракторного завода в Сморгонском промышленном узле

труда и отдыха работающих, для разработки их цветовых решений осуществлялось научное консультирование ведущего специалиста СССР по промышленному интерьеру В.В. Блохина [10]. К сожалению, проект Сморгонского промышленного узла так и не был реализован, строительство началось в 1987 году, а в 1991-м с развалом СССР строительство промышленного узла было приостановлено и в дальнейшем осуществлялось не по проекту.

Дополнительно необходимо отметить, что в застройке ряда отечественных промышленных узлов широко применялось монументально-декоративное искусство – мозаичные панно, сграффито и т. д. В Гродненском Северном промышленном узле главный фасад производственного корпуса завода автомагнитол «Радиоволна» украсило масштабное мозаичное панно (рис. 11). Центральными персонажами являются простые советские люди, восстановившими республику после войны. Присутствует неизменная атрибутика советского периода – звезда, серп и молот. Авторы – гродненские скульпторы и художники Г. Буралкин, А. Горшковоз, А. Салятыцкий и В. Теребун. Административный корпус прядильно-ниточного комбината все в том же промышленном узле был украшен росписью в технике сграффито: панно «Земля белорусская» и «Песня о Немане» (рис. 12). Авторы – художник С. Поляков и архитектор А. Кузнецов.



Аналогичные примеры монументально-декоративного искусства в архитектуре застройки встречаются в Полоцком промузле (рис. 13), Барановичском (рис. 14), Молодечненском Восточном и др. промышленных узлах республики [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Белорусская практика формирования промышленных узлов стала самой успешной как в масштабах СССР, так и Восточной Европы. Значимость промышленной архитектуры в городе проявилась именно в белорусских промышленных узлах, ее объекты стали демонстрировать индустриальную мощь и возможности социалистического строительства и производства. И непосредственно в период 1960–1980-х гг. отечественный институт «Белпромпроект», благодаря успешному опыту

проектирования промышленных узлов, вышел в авангард общесоюзной школы промышленной архитектуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Морозова, Е.Б. От промышленного поселения до технопарка: территориальные объекты промышленной архитектуры / Е.Б. Морозова. – Минск : БНТУ, 2014. – 208 с.
2. Обобщение опыта проектирования и строительства промышленных районов и узлов в Белорусской ССР и подготовка рекомендаций по дальнейшему совершенствованию практики формирования, проектирования и строительства промышленных районов и узлов. 1976 г. // БГАНТД. – Ф. 7. Оп. 1 (НИР). Д. 94.
3. Матвеев, Е.С. Промышленные зоны городов / Е.С. Матвеев. – М. : Стройиздат, 1985. – 216 с.
4. Пояснительная записка к проекту Бобруйского Северного промышленного узла / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск: [б. и.], 1965. – 49 с.
5. Пояснительная записка к проекту промышленного узла в гор. Витебске: схема генерального плана / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск: [б. и.], 1964. – 31 с.
6. Пояснительная записка к проекту Брестского Восточного промышленного узла / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск: [б. и.], 1964. – 51 с.
7. Ковровый комбинат в г. Бресте. Гл. инж. проекта Клейнер А.Б. Главный производственный корпус. Проектное задание. Архитектурно-строительная часть // БГАНТД. – Ф. 18. Оп. 2. Д. 312.
8. Морозова, Е.Б. Беларусь в общемировом развитии промышленного зодчества / Е.Б. Морозова // Архитектура и строительство. – 2023. – № 1. – С. 6–12.
9. Справка о показателях работы по итогам социалистического соревнования за 1-е полугодие 1986 года [Изоматериал]: [ил. материал]. – Минск : Госстрой БССР, 1986. – 32 л.
10. Пояснительная записка к схеме генерального плана промышленного узла в Сморгони / Госстрой БССР, Проект. ин-т «Белпромпроект». – Минск: [б. и.], 1972. – 29 с.



Рис. 11. Мозаичное панно на главном фасаде производственного корпуса завода «Радиоволна»



Рис. 13. Панно на фасаде главной проходной в Полоцком промышленном узле «Ксты»



Рис. 12. Панно «Песня о Немане» на фасадах прядильно-ниточного комбината



Рис. 14. Панно «Муза» на фасаде Дома культуры текстильного комбината в Барановичском промышленном узле