

**ТРАНСФОРМАЦИЯ СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ В ЖИЛЬЕ**

Барылюк Ю. С., Шпаковская А. И.

*Научный руководитель – Рак Т. А.*

Белорусский национальный технический университет,

Минск, Беларусь

История развития промышленного производства неотъемлемо была связана с доступностью источников энергии, транспортных развязок и районов проживания рабочих. Именно по этой причине заводы располагались в самых привлекательных частях городов. А некоторые из крупнейших на сегодняшний день городов, таких, как Екатеринбург, изначально строились вокруг заводов (так называемые города-заводы). Да, в начале XX века промышленные предприятия начали возводить на окраинах, но с ростом городов многие из промышленных объектов оказались в самом центре [1].

Таким образом, с проблемой высокой концентрации промышленных объектов в центральной части столкнулось большинство крупных городов. На данных схемах голубым цветом показаны промышленные районы в центрах нескольких городов: Лондон, в центре которого располагается знаменитая электростанция Баттерси, Берлин с его Королевским фарфоровым заводом, Москва с заводом «Кристалл» (Рис. 1).



Рисунок 1 – Схема промышленных территорий в центре Лондона и Берлина

Не обошла стороной подобная проблема и Минск. На данной карте показано, что множество крупных заводов находится в пределах второго транспортного кольца: приборостроительный завод, электромеханический завод, завод «Ударник». Кроме этого, в Минске много уже пустующих производственных объектов (минский фарфоровый завод, троллейбусный парк № 1, станкостроительный завод имени Кирова) (Рис. 2).



Рисунок 2 – Схема промышленных территорий в центре Минска с фотографиями заводов, которые в данный момент не функционируют в полной мере

Ознакомившись с примерами мировой практики, были выявлены варианты трансформации складских помещений в жилые – можно выделить три основных типа:

1. коридорный (галерейный)
2. атриумный
3. секционный

Примером первого типа является объект **Oriental Warehouse - San Francisco, CA** (Рис. 3).



Рисунок 3 – Внешний вид Oriental Warehouse

Изначально данное сооружение, построенное в 1868 году, было складом для товаров, поступающих из Азии. Однако в 1989 году в результате землетрясения в Loma Prieta и двух последующих пожаров здание получило

серьезный ущерб. В кирпичных стенах склада позже расположились 66 новых жилых лофт-пространств. «Внутренние улицы» были созданы между зданием и кирпичными стенами, из которых открывался вид на залив и центр Сан-Франциско [9].

Архитектурное бюро LCA Architects Inc. отвечало за разработку дизайна, координацию, строительные документы и услуги по администрированию строительства этого исторического архитектурного проекта. Особое внимание было уделено интерьерам. Панели от пола до потолка, стекла, блестящие серебряные шары, отражающие свет, и гигантский душ в центре.

В качестве примера трансформации в жилье атриумного типа был выбран объект **New district in Amsterdam, Boston and Australia** (Рис. 4).



Рисунок 4 – Внешний вид New district in Amsterdam после реконструкции

Дома расположены в районе Восточных Доков. Исторически это место представляло собой район складов судоходных компаний. Однако с 1988 года – это зона крупнейшего послевоенного строительства в Амстердаме, 8500 домов были построены здесь в связи с хронической нехваткой жилья. В зону входят нескольких новых искусственных островов, соединенных мостами [11].

Этот комплекс называется «Nieuw Amerika» (Новая Америка), он состоит из 2 зданий «Бостон» и «Австралия». «Бостон» – новое белое здание, «Австралия» – старое кирпичное здание, бывший склад, архитектор этого комплекса – Х. Мун. В «Бостоне» 90 квартир, в «Австралии» 40, а также 2400 м<sup>2</sup> офисной площади.

Главная идея здания – гармония между старым и новым. Как два здания связаны между собой? Они представляют собой типичную для своего времени форму индустриального строительства. «Бостон» был разработан роттердамским бюро DKV Architecten. Ответственные за дизайн «Бостона» Поль де Врум и Рул Босх. Главной их задачей было создать гармоничный интегрированный комплекс. Здания соединяют общие лифты и лестницы, используется как можно больше стекла, благодаря чему старое здание видно практически из любого уголка комплекса.

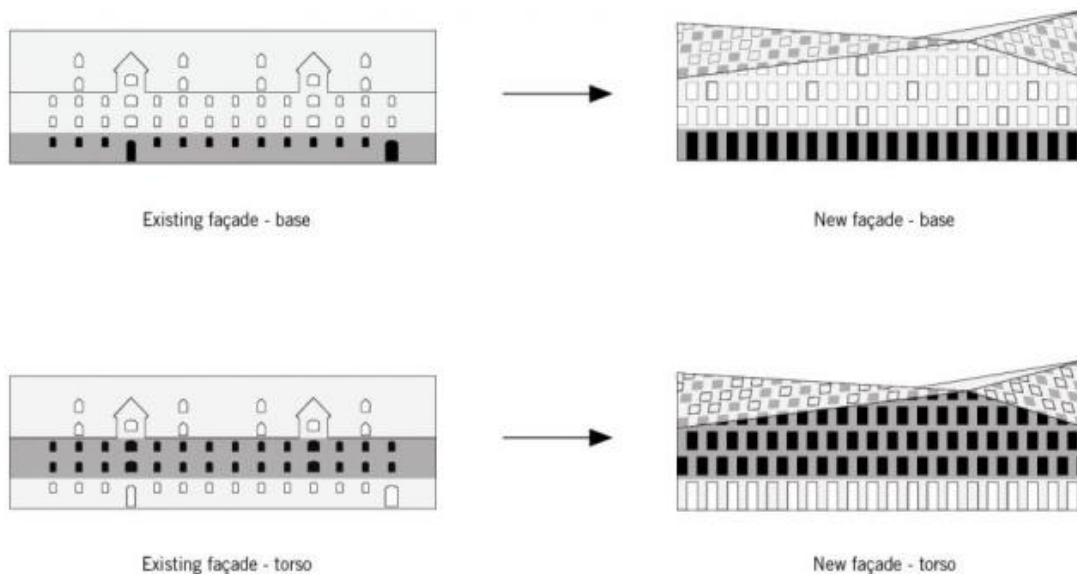
Секционный тип – **Krøyer Square in Copenhagen, Denmark** (Рис. 5). Krøyers Plads – это пятиэтажный жилой квартал, спроектированный студией COBE architects. Дома расположены таким образом, чтобы из квартир открывался вид на гавань [12].



Рисунок 5 – Вид сверху на Krøyer Square после реконструкции

Для того, чтобы вписать здания в среду, были использованы «ломаные» крыши. Каждый угол был спроектирован как ответ на консервативность и стремление подогнуть все под существующую местную архитектуру.

Результатом стал не просто эстетический дизайн, а трансформация всех существенных характеристик старых складов под современные параметры, которые отвечали, как функциональным, так и климатическим требованиям, создавая диалог между старым и новым (Рис. 6).



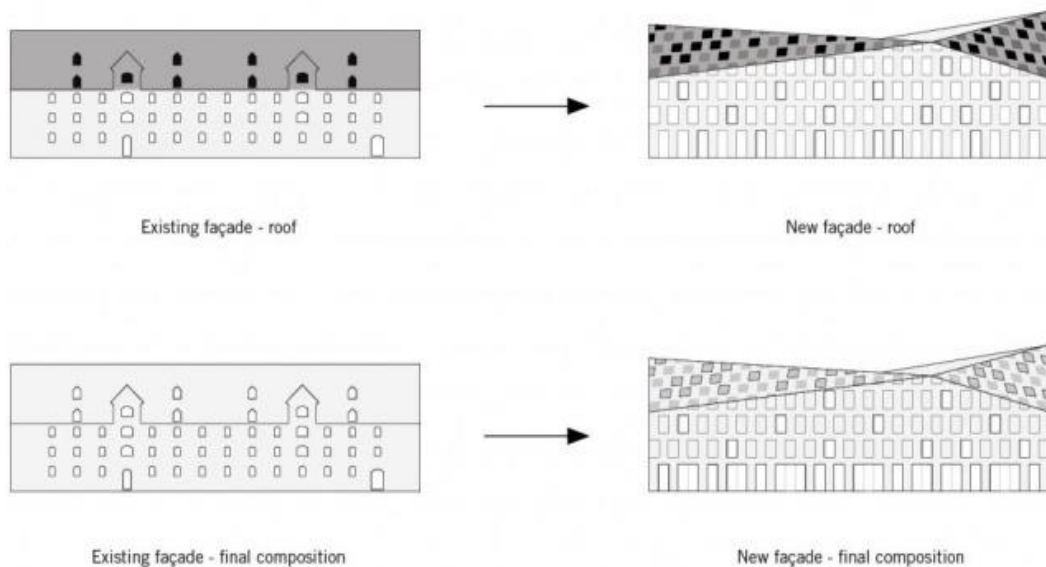


Рисунок 6 – Фасады зданий на Krøyer Square по/после реконструкции

Так что мы можем сделать для Минска, используя мировой опыт? Вернемся опять к карте Минска. Как говорилось ранее, кроме того, что в центре города очень много заводов, некоторые из них уже недействующие. И для примера того, как можно провести реновацию промышленных объектов, возьмем станкостроительный завод имени Кирова и фарфорового завода, большую часть которого составляют склады.

Станкостроительный завод имеет много небольших отдельных корпусов, которые вряд ли подходят для образования здесь жилых корпусов, зато этот район нуждается в большой общественной зоне, которую можно организовать на этой территории. На предложенной схеме видно, как много функций от клубов и ресторанов до концертных площадок и скейт парков можно сделать на данной территории (Рис. 7).

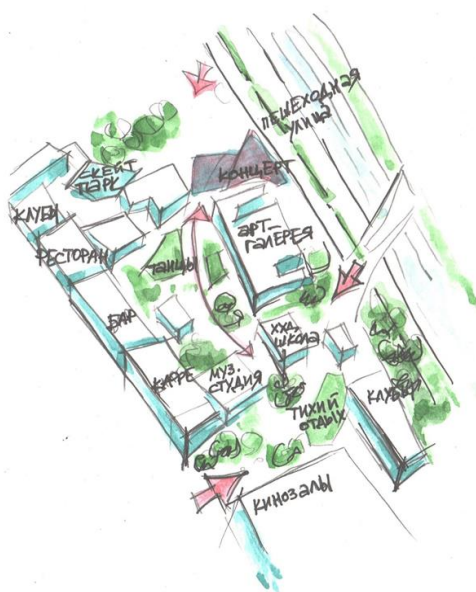


Рисунок 7 – Схема-предложение по трансформации территории станкостроительного завода им. Кирова (Минск)

А вот большие корпуса фарфорового завода отлично подходят для функции современного жилья, что можно увидеть уже на второй схеме. (Рис. 8).

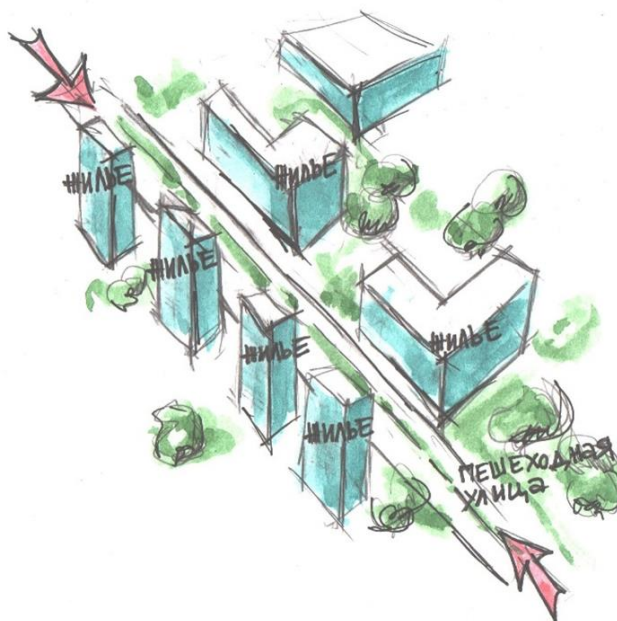


Рисунок 8 – Схема-предложение по трансформации территории фарфорового завода (Минск)

Данные примеры призваны показать то, что можно считать на сегодняшний день наиболее перспективным для развития города, его центра и жилья в нем. Вместо того, чтобы застраивать остатки пустых территорий в центре города уже есть готовые зоны, которые идеально подходят для того, чтобы стать современным и комфортабельным жильем, отвечающим всем современным требованиям. Это те самые территории, которые нуждаются в реконструкции в первую очередь. Непосредственно с реконструкцией производственных объектов часто возникает много проблем (особенно, с экономической точки зрения). Это касается использования финансовых и человеческих ресурсов, переноса производственных частей за пределы города и т.д. Но не стоит забывать, что к объектам такого типа также относятся и складские помещения, которых много, как в Минске, так и в Беларуси, и которые намного удобнее для осуществления трансформации.

Трансформация складских помещений имеет ощутимые преимущества:

- благодаря колоннам и большим пролетам, здания позволяют применить максимально свободную планировку данных объектов;
- высокие потолки обеспечивают нестандартные размеры новых помещений. И как показывает мировая практика, подобную трансформацию возможно осуществить, обогатив городскую среду не только функционально, но и эстетически.

## *Литература*

1. Морозова, Е. Б. Типология производственных зданий и сооружений: учеб.-метод. пособие / Е. Б. Морозова. – Минск: БНТУ, 2014. – 154 с.
2. Дрожжин, Р. А. Реновация промышленных территорий / Р. А. Дрожжин // Вестник СибГИУ. – 2015. – №1 (11), с. 83–87
3. Новиков, А. В., Иванов А. В. Архитектурно-эстетические проблемы реконструкции промышленных предприятий / А. В. Новиков, А. В. Иванов. – Стройиздат, 1986. – 169 с.
4. Заводы стоят того: как реконструируют промышленные здания. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.m24.ru/articles/93606> – Дата доступа: 15.08.2017
5. Официальный сайт Рикардо Бофилл. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ricardobofill.com/la-fabrica/read/> – Дата доступа : 15.08.2017.
6. Studio Macola: Le Conterie. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: : [http://www.domusweb.it/en/architecture/2016/02/22/studio\\_macola\\_le\\_conterie.html](http://www.domusweb.it/en/architecture/2016/02/22/studio_macola_le_conterie.html) – Дата доступа: 15.08.2017.
7. Журнал Builder Magazine. 2013. № 05. 2014. № 08. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http:// www.archi.ru/](http://www.archi.ru/) . – Дата доступа : 15.08.2017.
8. Leeser Architecture transforms Brooklyn factory into colourful co-working space. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.dezeen.com/2016/03/08/coworking-space-office-interior-leeser-architecture-coworkrs-brooklyn-new-york/>. – Дата доступа: 15.08.2017
9. Oriental Warehouse - San Francisco, CA. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.behance.net/gallery/1898867/Oriental-Warehouse-San-Francisco-CA> – Дата доступа: 15.08.2017
10. Warehouse Loft Conversion. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.architectureweek.com/2013/0213/culture\\_1-2.html](http://www.architectureweek.com/2013/0213/culture_1-2.html) – Дата доступа: 15.08.2017.
11. Новый квартал в Амстердаме, Бостон и Детройт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://varlamov.ru/294444.html> – Дата доступа: 15.08.2017
12. Old granary adaptation for lofts. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.behance.net/gallery/265395/old-granary-adaptation-for-lofts> – Дата доступа: 15.08.2017.
13. Krøyer Square in Copenhagen, Denmark. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.archdaily.com/803510/kroyer-square-vilhelm-lauritzen-architects-plus-cobe> – Дата доступа: 15.08.2017
14. Официальный сайт архитектурной студии COBE. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cobe.dk/project/kroyers-plads-0#0> – Дата доступа: 15.08.2017