

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР НОВОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЭЛЛИНГОВ АДМИРАЛТЕЙСКИХ ВЕРФЕЙ)

Супранович В.М.¹

¹СПб ГАСУ «Санкт-Петербургский Государственный Архитектурно-Строительный Университет», Санкт-Петербург, Россия (190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская улица, 4), e-mail: lera-umka@yandex.ru

Проблема переустройства и дальнейшего использования заводских зданий приобрела актуальное значение в современном мире. При рассмотрении вопросов рефункционализации промышленных объектов в составе городской среды ключевым показателем является экономическая эффективность проекта. В современных условиях инвесторы стремятся распределять финансовые затраты наиболее выгодным образом – минимальный риск и быстрая, как можно более прибыльная окупаемость объекта. В данной статье предложено построение «экспертной» модели для выбора вариантов нового функционального использования большепролетных сооружений, учитывающих основные характеристики исторических зданий и экономические факторы развития города. Таким образом, будет рассмотрен и обоснован спектр вариантов предполагаемого нового использования объекта, наиболее подходящих под существующие условия и с учетом экономической составляющей каждого из них **предварительно выбран наиболее оптимальный.**

Ключевые слова: реорганизация территорий, промышленные большепролетные здания, типология функций, экономическая эффективность, эллинги, Санкт-Петербург

THE MAIN FACTORS DEFINING VARIANTS OF FUTURE FUNCTIONAL USE OF INDUSTRIAL SPAN BUILDINGS (BASED ON THE EXAMPLE OF HISTORICAL SLIPWAYS ADMIRALTY SHIPYARDS)

Supranovich V.M.¹

¹ Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint-Petersburg, Russia (19000, Saint-Petersburg, 2-nd Krasnoarmeiskaya St., 4) e-mail: lera-umka@yandex.ru

In conditions of industrial span building reorganization subsequent territory and structure usage problems have become essential nowadays. One of the main defining features of shipbuilding facilities renovation is economic project effectiveness. Due to the modern financial conditions investors intend to deal with outlay in the right way – low risk level and high as well as quick project payback. This article contains expert model proposal in order to select future functional use of industrial span buildings taking into consideration basic structural features and economic city development. Thus the appropriate variants selection will be based on modern conditions and **optimal use.**

Keywords: territory usage problems, industrial span buildings, function variety, economic effectiveness, slipways, Saint-Petersburg

Проблема рефункционализации промышленных зданий и территорий, актуальная для большинства крупных городов в России. Способы проведения реновации, как правило, основаны на выборе оптимального использования производственных объектов в будущем. В большинстве случаев, подобные преобразования не имеют крупных масштабов. В Санкт-Петербурге, в основном, реализуются локальные проекты. Однако существует ряд крупных промышленных объектов, рефункционализация которых является объективно необходимой задачей для улучшения градостроительной и архитектурной структуры города.

Цель исследования

Одним из объектов, предполагаемым к проведению рефункционализации, является комплекс зданий Ново-Адмиралтейского острова, с территории которого еще в 2010 году предлагалось вывести судостроительное производство[4]. Тем не менее, затраты на реализацию подобных проектов реновации составляют достаточно большой объем капиталовложений[3], не предполагающих быстрой окупаемости, что отрицательно влияет на заинтересованность частных инвесторов. Поэтому целью данного исследования является выработка универсального алгоритма оценки основных факторов, влияющих на выбор нового функционального использования производственных объектов.

Материал и методы исследования

Для решения поставленной задачи целесообразно использовать методы системного анализа, так как большая часть исторических промышленных комплексов представляет собой единую систему зданий, связанных между собой последовательными технологическими процессами производства. Для осуществления взаимодействия между цехами устраиваются дорожные и пешеходные сети, а в некоторых случаях и железнодорожные пути. Крупные формы производства предполагают наличие зданий крупных и масштабных форм, заключенные в таких показателях как ширина пролета, длина и высота постройки. Как правило, подобные сооружения доминируют не только в производственном процессе, но и во внутренней композиции заводского пространства.

На сегодняшний день создан ряд законодательных мер, направленных на защиту первоначального облика и сохранность наиболее важных для города заводских зданий. Существует практика проведения государственной экспертизы, выявляющей ценность того или иного объекта, которая обязательно осуществляется, если она не была проведена ранее, на предприятии, предполагаемом к переводу на другую территорию или закрытию. Ее проведение и, впоследствии, присвоение охранного статуса единичному строению или ряду построек накладывает общие требования к их дальнейшему использованию, а именно:

- запрещается снос здания (зданий);
- запрещается осуществление пристроек или надстроек к зданию, которые могут нарушить внешний облик здания;
- запрещается нарушать стилевые особенности фасада, если они являются предметом охраны;
- запрещается перекрывать внутренние пространства сплошными перекрытиями, а так же возводить глухие стены и нарушать целостность исторических стен (касается большепролетных сооружений);

Эти общие ограничения «закрепляют» роль зданий, имеющих охранный статус, в системе промышленного предприятия, что обязательно должно учитываться при проведении

рефункционализации.

Предварительный анализ комплекса зданий Ново-Адмиралтейского острова выявил, что большепролетные эллинги, входящие в его состав и имеющие охранный статус, являются наиболее важными элементами[4]. Решая поставленную задачу необходимо учесть не только общие особенности использования объектов с охранным статусом, но и индивидуальные характеристики зданий, представленные в градостроительных и объемно-планировочных параметрах (Таблица №1, №2).

Таблица №1

Градостроительные характеристики объектов

№ п/п	Характеристика	Малый каменный элинг	Большой каменный элинг
1.	Расположение относительно центра города;	- радиус пешеходной доступности до исторического центра города - 2,3 километра (Государственного Эрмитажа и Дворцовой площади);	
2.	Выход на водные объекты;	Прилегание территории к историческим водным артериям: река Нева (Рис. №1), Мойка, Ново-Адмиралтейский канал и непосредственный выход на берег Невы самих объектов; Расположение Ново-Адмиралтейского острова в зоне восприятия следующих панорам с акватории устья Большой и Малой Невы и панорамы акватории реки Невы;	
3.	Значение в линии застройки;	Доминантное значение в застройке береговой панорамы;	
4.	Ограничение по размещению и строительству на территории;	Ограничение по размещению и строительству на данной территории промышленных и складских предприятий: взрывопожароопасных, загрязняющих почву, атмосферу, водоемы, а также объектов транспорта, создающих повышенные грузовые потоки;	
5.	Доступность: - существующих станций метро; - остановок общественного транспорта; - крупных городских магистралей; - крупных объектов городской инфраструктуры ;	- время пешеходной доступности - 30 минут (существующая ст. метро Адмиралтейская) (Рис. №1); - время пешеходной доступности – 5 минут пешком (ближайшая остановка находится на набережной Ново-Адмиралтейского канала); – время пешеходной доступности – 25 минут (до Невского проспекта) и 30 минут (до Московского проспекта); –Московский вокзал – время транспортной доступности около 40 минут; Витебский вокзал – около 40 минут; Ладужский вокзал – около 50 минут; пассажирский порт – время транспортной доступности около 1 часа; аэропорт «Пулково» – около 1,5;	

Вывод по таблице №1:

- при проведении рефункционализации необходимо учесть градостроительное значение, которое несут исторические эллинги, как в панораме Невы, так и в системе комплекса построек Ново-Адмиралтейского острова.
- необходимо предусмотреть ряд «общих» мероприятий по реновации среды составляющей

снос пристроек, не имеющих исторической ценности.

- близость объектов к центру города является благоприятным фактором для реализации широкого спектра функций и влияет на инвестиционную привлекательность проектов рефункционализации. Однако градостроительное расположение относительно исторического ядра накладывает ряд ограничений на выбор нового функционального использования рассматриваемых зданий.

Таблица №2

Объемно-планировочные характеристики объектов

№ п/п	Характеристика	Малый каменный эллинг	Большой каменный эллинг
1.	Объемно-планировочные показатели: - длина; - ширина пролета; - высота;	89 м 27,7 м 21,6 м	129 м 34,7 м 23,4 м
2.	Сохранение стилевых особенностей фасада: - сохранность элементов; - пристройки; - надстройки;	- в целом, композиция фасада и расположение его элементов сохранены в первоначальном виде. Часть проемов заложена. Стил и материалы поверхностей являются предметом охраны; - имеются многочисленные пристройки, со стороны Невы, между самими зданиями эллингов, чисто производственного характера. Восприятие всего объема зданий, нарушено и может быть восстановлено сносом пристроек; - надстроек нет;	
3.	Сохранность внутренней планировочной структуры и его особенности;	Планировочная структура внутреннего пространства, являющаяся предметом охраны, осталась практически неизменной. Зал не может быть перекрыт сплошными конструкциями или разделен капитальными стенами. Допускается возведение временных конструкций, не разделяющих зал на изолированные друг от друга зоны;	
4.	Охранный статус объекта;	Является вновь выявленным объектом, представляющим историческую, научную, художественную или иную культурную ценность;	Является вновь выявленным объектом, представляющим историческую, научную, художественную или иную культурную ценность;

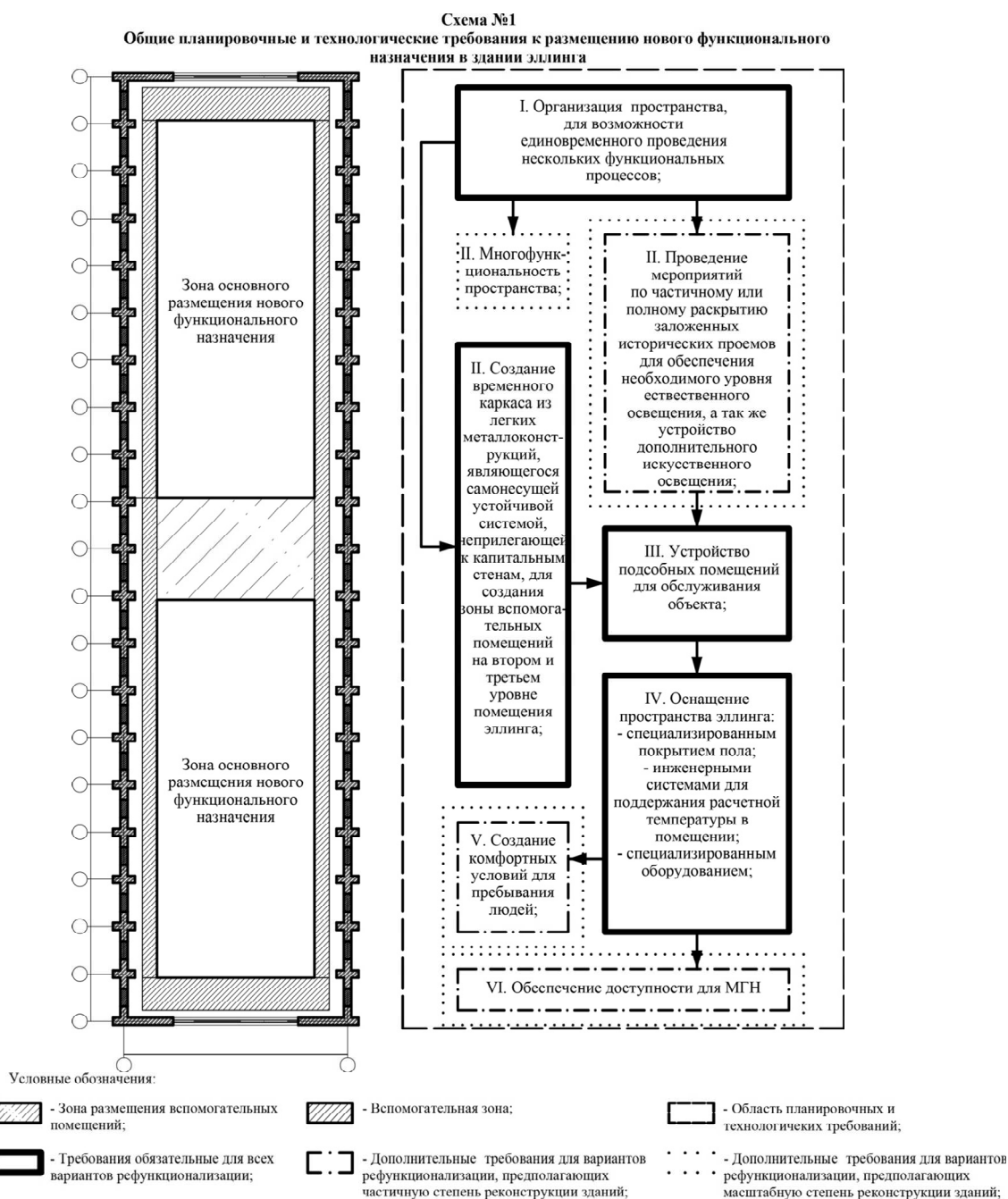
Вывод по таблице №2:

- новое объемно-планировочное решение должно органично вписаться в историческую оболочку эллинга и не затрагивать капитальных стен, что предполагает применять технические решения на основе каркасных конструкций, представляющих собой самонесущие системы, которые позволят создать многоуровневое пространство;

- необходимо определить общие требования, представленные на схеме № 1 (Рис. № 4), которые будут определены в последующей работе для каждой функции в отдельности и объем реставрационных мероприятий;

Результаты исследования

После проведенного анализа наиболее общих и индивидуальных характеристик большепролетных каменных эллингов, проводится анализ потребности города, директивно определенных городской администрацией и моделируется спектр функциональных состояний с экспертными оценками экономической составляющей. Однако наиболее перспективные направления, определяются не только спросом на так называемые «современные тенденции» в бизнесе, но и задачами развития, поставленными правительством Санкт-Петербурга[1]. Вновь образованная зона сможет стать полноценной частью городского пространства, а так же иметь поддержку государственного финансирования и частных инвестиций.



Как видно из схемы №1 (Рис. №1) предлагается принять следующий спектр нового функционального использования большепролетных эллингов Санкт-Петербурга, учитывающий градостроительные, объемно-планировочные требования и степени экономической потребности города (Таблица №3). Кроме того, для каждой функции определяется и степень реставрационных работ.

Таблица № 3

Спектр нового функционального назначения большепролетных судостроительных эллингов

№ п/п	Новое функциональное назначение	Экономическая потребность города	Степень реставрационных работ
1.	<u>Телевизионно-кинематографическое:</u> использование зала в качестве съемочного павильона;	Средняя степень потребности. Организация дополнительных павильонов и зон для решения задачи восстановления кинопроизводства, создания дополнительных условий для расширения киноиндустрии и, повышению продуктивности и качества съемочного процесса;	<u>Локальная:</u> - проведение реконструкции по основным требованиям. Снос пристроек, ограничивающих связь с берегом Невы, восстановление основных конструкций зданий, минимальное проведение дополнительных работ;
2.	<u>Спортивно-оздоровительное:</u> использование внутреннего пространства для занятий активными видами как спорта в т.ч. всесезонными;	Высокая. Объектов для всесезонных занятий спортом в центральной зоне города достаточно мало. Появление новых спортивных объектов даст возможность решить проблему проведения спортивных занятий для людей различных возрастных категорий и соревнований;	<u>Частичная:</u> - проведение реконструкции по основным требованиям и с учетом рекомендаций по восстановлению первоначального облика зданий. Снос пристроек, ограничивающих связь с берегом Невы, восстановление основных конструкций зданий,
3.	<u>Музейно-выставочное:</u> организация экспозиции по выбранному музейному направлению и дополнительной зоны для временных выставок;	Средняя степень потребности. В Санкт-Петербурге насчитывается достаточное количество музеев и их филиалов. Высокой потребностью в появлении нового пространства может стать при выборе тематики, которая ранее не была представлена в других музеях и является актуальной [4];	частичный или полный разбор кирпичной кладки в местах заложенных исторических проемов, устройство дополнительных конструкций и инженерных систем;
4.	<u>Учебно-образовательная:</u> приспособление внутреннего пространства для проведения учебных мероприятий;	Высокая. Появления дополнительных учебных структур для СПбГУ уже несколько лет рассматривается на правительственном уровне. Возможна организация образовательных пространств и для других вузов СПб;	<u>Масштабная:</u> - проведение реконструкции по основным требованиям. Снос пристроек, восстановление основных конструкций зданий, разбор кирпичной кладки в местах заложенных проемов,

5.	<u>Общественно-деловая:</u> приспособление внутреннего пространства для проведения конференций, конгрессов и т.п. [2];	Высокая. В Санкт-Петербурге проводится большое количество различного рода общественно-деловых мероприятий. Интенсивность растет, что означает приток капитала в город. Планируется, что к 2020 Санкт-Петербург станет международным туристическим центром [5];	обустройство внутреннего пространства, установка необходимых конструкций и оборудования, другие мероприятия по соответствию основным технологическим требованиям;
----	---	---	---

Вывод по таблице № 3:

- представленные варианты нового функционального назначения позволяют полноценно использовать пространство большепролетных сооружений, имеющих охранный статус;
- для каждого варианта необходимо предусматривать градостроительное зонирование территории острова, ее благоустройства, а так же строительство новых дополнительных объектов, позволяющих дополнить сохраненную среду;
- определение степени реставрационных работ, позволяет произвести сметный расчет по укрупненным показателям и оценить индивидуальную стоимость рефункционализации для каждой функции. Данный результат является наиболее важным, так как составляет основную часть капиталовложений и влияет на оценку эффективности проекта;

Выводы

На стадии аналитической работы с исходными данными, возможно предположить, что наиболее эффективными вариантами реновации можно считать выбор телевизионно-кинематографической и спортивно-оздоровительной функции. Однако следующим шагом должно стать построение математической модели и проверки ее на устойчивость. Вариант рефункционализации при сравнительно низких затратах и высоком уровне потребности, успешно прошедшим проверку будет признан наиболее эффективным. Только тогда можно говорить о плюсах и минусах каждого функционального назначения и особенностях их внедрения. Приведенные показатели и параметры объектов, так же как уровень экономической потребности и объемы реставрационных работ будут переведены в весовые коэффициенты, которые будучи соотнесенными с переменными стоимости станут основой для математической модели рефункционализации.

Таким образом:

- при правильном методологическом подходе можно определить значение исходных данных, входящих в уравнения состояний объектов и выполнить количественную оценку вариантов рефункционализации, а именно численное решение уравнений;

- исследование основных характеристик объекта, позволяет выбрать приоритетные варианты нового функционального использования, наиболее удовлетворяющие требования уже сложившейся системы;
- различные варианты нового функционального использования, несут в себе разную степень реконструкции, а следовательно и затрат, что отражается на стоимости рефункционализации и сроках ее проведения;
- данный метод применим не только для исторических эллингов Ново-Адмиралтейского острова, но и для подобных большепролетных сооружений Галерного острова, Балтийского и Ижорского заводов;

Список литературы

1. Казаков Ю. Н., Кондратенко В. В. Архитектура мегаполиса: Россия, Европа, США. Феномен интеграции и глобализации. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2007. – 448 с.
2. Перова А. Ф. Современные тенденции развития типологии и системы учреждений делового туризма (анализ отечественного и зарубежного опыта) // Вестник гражданских инженеров. 2013. №5 (40). С. 47 – 51.
3. Старыгин А. Н. Рефункционализация исторических промышленных территорий на примере Санкт-Петербурга // Вестник гражданских инженеров. 2013. №1 (36). С. 17 – 23.
4. Супранович В. М. Перспективы рефункционализации судостроительных заводов (на примере Адмиралтейских верфей в Санкт-Петербурге) // Вестник гражданских инженеров. 2014. №4 (45). С. 25 – 31.
5. Концепция социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2020 года // [old.gov.spb.ru/Files/file/kontseptsiya%202020%20\(globalnui%20gorod\)-2_2.pdf](http://old.gov.spb.ru/Files/file/kontseptsiya%202020%20(globalnui%20gorod)-2_2.pdf)

Рецензенты:

Курбатов Ю.И., доктор архитектуры, профессор кафедры архитектуры Санкт-Петербургского Государственного Архитектурно-Строительного университета, г. Санкт-Петербург.

Лавров Л.П., доктор архитектуры, профессор кафедры архитектуры Санкт-Петербургского Государственного Архитектурно-Строительного университета, г. Санкт-Петербург.