— «Эладорм-0» в виде микрогранул для применения в смесях асфальто-бетонных горячих плотных и ЦМАС дорожных одежд.

Рисунок 3 - Товарные формы модификатора «Эладорм»

Компания ООО «Новые технологии строительства» выполняет двойную социальную функцию: кроме эффективного повышения срока службы автомобильной дороги в ходе производства модификатора происходит переработка закончивших свой срок использования автомобильных покрышек что оказывает положительное влияние на экологическую обстановку. Компетенция и накопленный опыт крупнейших производителей модификационных материалов на основе резиновой крошки дал ООО «НТС» возможность модернизировать рецептурные свойства модификатора а также провести процесс адаптации изготавливаемой продукции под нужды различных заказчиков. За счет выпуска «Эладорма» ООО «Новые технологии строительства» сможет расширить географию использования своих модификаторов.

1. Васильев В.П. Композиционный материал Эладорм / В.П. Васильев // Автомобильные дороги. - 2018. - №10 (1043) - 174 с.
2. ГОСТ Р 55419-2019 Материал композиционный на основе активного резинового порошка, модифицирующий асфальтобетонные смеси. Технические требования и методы испытаний - М.: Стандартинформ, 2020 - 20 с.
3. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов - М.: Стандартинформ, 2014 - 56 с.
4. ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия - М.: Госстрой России, 2003 - 27 с.

Симоненко М.В.

Реновация станций метро в Санкт-Петербурге

*Санкт-Петербургский горный университет
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-148

idsp: ljournal-05-2020-148

Аннотация

В работе рассматривается история строительства станций метро в городе Санкт-Петербурге. Описывается их архитектурное решение станций метро Фрунзенская и Горьковская, особенности композиции и ценность. Раскрывается особенность реновации и приспособления под современные нужды станции метро Фрунзенская. Развитие и застройка территории вокруг Московского проспекта. Станция метро Горьковская рассматривается, как пример реновации.

Ключевые слова: станция метро Фрунзенская, станция метро Горьковская, реновация, приспособление, историческая среда, Московский проспект

Abstract

Gorkovskaya metro station is considered as an example of renovation. the paper considers the history of construction of metro stations in the city of Saint Petersburg. Their architectural design of the Frunzenskaya and Gorkovskaya metro stations, their composition and value are described. The feature of renovation and adaptation to modern needs of the Frunzenskaya metro station is revealed. Development and development of the territory around Moskovsky Prospekt. Gorkovskaya metro station is considered as an example of renovation.

Keywords: Frunzenskaya metro station, renovation, adaptation, historical environment, Moskovsky Prospekt

Мы с вами жители мира и города Санкт-Петербурга. Мы должны сохранять его для потомков. Но как же быть нам с Вами. С каждым годом туристов все больше, жителей города тоже. Наземный и подземный транспорт не справляется с потоком пассажиров. Выход один реконструировать уже имеющиеся пересадочные узлы с учетом возросшего пассажира потока, но при этом необходимо учитывать историю города.

Рассмотрим пример реконструированной станции метро «Горьковская» и планируемые реконструкции «Парка Победы» и «Фрунзенской».

Станция “Горьковская” является продолжением Московско-Петроградской линии. Первоначальный проект предполагал сооружение промежуточной станции в районе Марсова поля, но в итоге эта идея не была осуществлена.

Илл. 1 Станция метрополитена "Горьковская" www.citywalls.ru

Первый наземный вестибюль станции был возведён в 1963 году в Александровском парке (Илл. 1). Это был типовый проект в виде цилиндрического здания. Из-за того, что станция находится рядом с рекой, в наклонном ходе станции в начале 2000-х появились серьёзные нарушения гидроизоляции.

Илл. 2 Фото www.sobaka.ru

11 октября 2008 года станция была закрыта на ремонт, а спустя год был снесён старый павильон в Александровском саду (илл. 2). Проект нового наземного вестибюля вызвал много споров. Круглое сооружение, похожее на летающую тарелку, казалось неуместным в историческом центре города. Однако 29 декабря 2009 года станция «Горьковская» была открыта после реконструкции.

Новый павильон был установлен на железобетонном монолите. Площадь постройки увеличилась в три раза. На входе и выходе увеличилось количество дверей и эскалаторов. Появился специальный вход с пандусами для маломобильных групп населения.

В 2015 году рассматривался вопрос реконструкции метро «Фрунзенская». Мне кажется, при проектировании необходимо учитывать так же и историю развития участка. Давайте вспомним историю застройки метро «Фрунзенская» и окружающей территории.

Рассматриваемый участок расположен на периферии исторического центра Санкт-Петербурга, южнее Обводного канала в непосредственной близости от магистрали Московского проспекта.

В XVII веке по лесистой местности, прилегающей с юго-запада к городу Ниену, проходила дорога на Новгород. В пределах рассматриваемого участка трассировка дороги приблизительно совпадала с трассой устроенного позднее Московского тракта, связавшего Санкт-Петербург с Новгородом, Тверью и Москвой. Московский тракт, начинавшийся от пересечения дороги с Лиговским каналом, вел одновременно и в загородную царскую резиденцию - Царское село, в связи с чем его стали именовать Царской перспективой, а после переименования села в Царское - Царкосельской перспективой.

С середины XVIII в., когда граница Санкт-Петербурга проходила по Фонтанке, на месте современного Обводного канала был устроен городской вал со рвом, на его южном берегу, у пересечения с Царкосельской дорогой (соврем. Московский проспект), располагался Скотный двор, предназначенный для оптовой торговли крупным рогатым скотом. Двор представлял собой загон, обнесенный деревянным забором. На его территории находилось несколько десятков прясел для привязи быков, деревянные сараи для хранения мяса и кож, «пробная бойня» и служительские флигели.

Скотопригонные дороги проходили располагавшимся в непосредственной близости комплексом скотопригонного двора, функционированием Царкосельской дороги (Московского проспекта), за Скотопригонным двором, в пределах рассматриваемого участка, располагались городские выгонные земли, южнее начиналось предместье. К концу XVIII в. значение Царкосельской перспективы возросло, к 1787 г. дорогу расширили, по обеим сторонам проложили осушительные каналы.

В 1803-1835 гг. по южным «обводам» города по проекту военных инженеров И.И. Герарда, П.П. Базена был проложен Обводный канал, ставший новой границей города. Продолжались работы по преобразованию Царкосельского проспекта. В 1817-1834 гг. проспект был выровнен, расширен, замощен тесаным камнем, вдоль проспекта, от Обводного канала до Средней Рогатки, были высажены липовые аллеи.

Постепенно на южном берегу Обводного канала стали возникать промышленные предприятия, существовавшие получали дальнейшее развитие. В 1821-1826 гг. на углу Московского проспекта и набережной Обводного канала по проекту архитектора И. Шарлеманя были возведены новые корпуса Скотопригонного двора. Симметричная объемно-пространственная композиция включала главный, прямоугольный в плане, корпус и Г-образные здания по сторонам. С западной стороны участок ограничивался кирпичной стеной с воротами в центре. Главный вход на территорию комплекса оформлялся бронзовыми скульптурами быков.

С середины XIX века, по мере распространения городских территорий в южном направлении, преобразование Царскосельской дороги в городскую магистраль проходило более активно. Планировочная структура прилегающих территорий значительно изменилась в 1850-е гг. в связи с прокладкой Варшавской и Петергофской (Балтийской) железных дорог и строительством у Обводного канала комплексов Варшавского и Балтийского вокзалов.

Прилегающие к исследуемому участку территории сохраняли значение периферийного района, проспект терял былое значение императорской дороги, на западной стороне Московского проспекта, южнее Обводного канала продолжала формироваться промышленная зона. В 1878 г. проспект был переименован в Забалканский, в память об освобождении балканских народов в ходе войны 1877/1878 гг.

В 1880-1882 гг. на территории, непосредственно прилегающей к Скотопригонному двору, по проекту архитектора М.Ф. Петерсона были построены новые Городские бойни. Вдоль Забалканского проспекта на территории современных участков № 67, 69, 71 располагались главные строения (администрация, службы, лавки). В глубине территории были размещены постройки, предназначенные для содержания и убоя скота.

Местность к югу и западу от Скотопригонного двора долгое время оставалась незастроенной и носила в народе название «Горячего поля». Часть Горячего поля, прилегавшая к Скотопригонному двору, постепенно превратилась в свалку мусора и отходов. В 1887 г. была проложена Альбуминная улица (ул. Красутского), сложился планировочный каркас прилегающей территории.

В начале XX века были построены первые административные и производственные здания по красным линиям Забалканского проспекта, определившие масштаб построек последующих лет. Преобразования прилегающей территории в этот период велись в русле сложившихся тенденций формирования промышленной зоны, не нарушая оформившийся планировочный каркас городских улиц.

В 1920-х гг. Скотопригонный двор был реорганизован в «Мясопромышленный комбинат». К концу 1920-х гг. деятельность мясозаготовительного предприятия, находившегося в черте города, перестала отвечать санитарным нормам и техническим требованиям. В 1931-1933 гг. на южной окраине города по проекту арх. Н.А. Троцкого, Р.Я. Зеликмана и Б.П. Светлицкого был построен Мясокомбинат им. С.М. Кирова (Московское шоссе, д. 13), вступивший в строй в 1933 г. В связи со строительством нового мясокомбината старые бойни были закрыты, а их территория была передана Ленмясомолококомбинату для строительства молочного завода.

В 1922 году Забалканский проспект был переименован в Международный. В соответствии с возросшим градостроительным значением проспекта начал формироваться новый масштаб застройки, велись работы по благоустройству. Проспект расширили за счет включения боковых «обывательских» проездов, начали прокладывать водопровод, асфальтировать, создавать электрическое освещение. После рекультивации Горячего поля в 1930-е гг. в пределах рассматриваемого участка было выстроено несколько жилых домов барачного типа.

Генеральный план развития Ленинграда (1935-1937 гг., рук. Л.А. Ильин, В.А. Витман) развитие города было ориентировано в южном направлении. Новый общественный центр проектировался на пересечении Международного проспекта и вновь проектируемой Центральной дуговой магистрали - двух главных взаимно-перпендикулярных осей новой планировочной структуры. Международный проспект приобретал значение одной из главных «выбрасывающих» артерий города, соединяющих исторический центр с новыми южными районами. Особое значение придавалось объемно-пространственной организации магистрали. Разработка схем архитектоники магистралей являлось приоритетным направлением градостроительного

проектирования. Весь проспект предполагалось организовать как единый архитектурный ансамбль, сформированный кварталами в 9-15 га, состоявших из 5-этажных домов, расположенных друг от друга на некотором расстоянии. Начало формирования застройки по западной стороне Московского проспекта было положено в 1938 г. строительством жилого дома по проекту арх. Л.А. Ильина и А.М. Арнольда (Московский пр., д. 79).

В 1932-1934 гг. по проекту архитекторов В.Ф. Твелькмейера, А.М. Соколова и И.И. Фомина был построен главный корпус Молочного комбината. С целью раскрытия вида на здание Молокозавода со стороны Обводного канала была снесена центральная часть северного бокового корпуса Скотопригонного двора, остальные корпуса перестроены и реконструированы под новые функции.

В результате проведенной реконструкции первоначальная объемно-пространственная композиция и стилистическое решение комплекса было существенно изменено. Сравнение проекта молокозавода с фотографиями показывает, что проектное решение в стилистике конструктивизм было полностью осуществлено: возведен Г-образный в плане корпус, обращенный к набережной Обводного канала. Ступенчатая ассиметричная композиция сооружения была продиктована соединением прямоугольных объемов разной этажности. Протяженность главного корпуса подчеркивалась ритмом оконных проемов разных пропорций, размеров и форм, характерных для конструктивизма. Центральная часть акцентировалась прямоугольной башней с частыми рядами узких лежащих окон, освещающих главную лестницу, а также круглыми окнами в верхней части примыкающего к ней повышенного объема. Южный фасад, обращенный на внутри-дворовую территорию, был решен просто, без использования декоративных элементов, в соответствии с утилитарным назначением постройки. В период Великой Отечественной войны зданию был причинен значительный урон в результате попаданий артиллерийских снарядов.

В 1947 г. была проведена реставрация фасадов Молокозавода, в 1949-1952 гг. здание молокозавода было реконструировано по проекту В.А. Матвеева. конструктивистская постройка с динамичной ассиметричной компоновкой разновысотных объемов и почти полным отсутствием декора была значительно перестроена, получив симметричную объемно-пространственную композицию и новый декор фасадов, характерный для неоклассической архитектуры кон. 1940-х - нач.1950-х гг.

В послевоенный период развитие территории происходило в соответствии с реализацией генеральных планов 1935, 1966 и 1987 гг. В 1961 году на рассматриваемом участке был возведен наземный вестибюль станции метро Фрунзенская. Павильоны линии метро второй очереди - «Фрунзенская», «Электросила» и «Парк Победы» были выстроены по одному (типовому) проекту, разработанному архитекторами А.С.Гецкиным и В.П.Шуваловой. Павильон представляет собой перекрытый куполом приземистый объем, соединенный с остекленным киоском.

К 1980-м гг. окончательно оформилась застройка по западной стороне Московского проспекта. В 1981-1984 гг. рядом со станцией метро «Фрунзенская» по проекту архитекторов В.Н.Щербина, Ю.Ф.Кожина и др. был построен 8-этажный жилой дом (№73). Планировка квартир предусматривала обращение окон спальных комнат во двор с целью защиты от уличного шума крупной магистрали.

В 1991 г. молокозавод был преобразован в ОАО «Петмол». В 2008 г. объединение «Петмол» было переведено в промзону Парнас, на его территории в соответствии с решениями Генерального плана проводится реконструкция и строительство. В 2012-2014 гг. возведен жилой комплекс «Новомосковский», сформированный секционными зданиями переменной этажности. Южнее строится жилой комплекс «Времена года».

В соответствии с Генеральным планом Санкт-Петербурга полностью ликвидируется путевое хозяйство Варшавского направления Октябрьской железной дороги. Предусмотрена пробивка Измайловского проспекта до соединения его с Ново-Измайловским проспектом, с возвращением ему роли городской транзитной коммуникации, а также Варшавской улицы до Обводного канала.

На участке расположен павильон наземного вестибюля станции метро «Фрунзенская», возведенный в 1961 г. по типовому проекту, разработанному архитекторами А.С.Гецкиным и В.П.Шуваловой. Архитектурное решение павильона лаконично, здание имеет нейтральный облик фасадов и представляет собой одноэтажный круглый в плане объем, перекрытый куполом и соединенный с остекленным киоском. Историко-культурной ценности объект не имеет.

Реконструкция вестибюля предполагает частичный демонтаж существующего павильона, в том числе демонтаж всех наружных стен здания и демонтаж части внутренних стен здания и участков покрытия, с последующим возведением в границах участка новых наружных стен здания вокруг сохраненных конструкций вестибюля станции метрополитена «Фрунзенская» и увеличением этажности здания. Также в реконструкцию входит замена эскалаторов с увеличением их количества до 4 шт., габариты наклонного хода при этом остаются неизменными. В ходе реконструкции возводится пятиэтажный объем здания с подвалом. Объемно-планировочные решения здания определяются конфигурацией участка проектирования и конфигурацией сохраняемой части существующего вестибюля. Главный фасад здания ориентирован на Московский проспект и решен в виде сочетания массивного объема входного портала в уровне 1 этажа и радиального планарного и витражного остекления, декорированного фасадными ламелями, в уровне 2-5 этажей. Боковые и задний фасады имеют радиальную в плане конфигурацию и решены в виде облицованных керамогранитом «пластин», прорезанных окнами. Покрытие здания выполнено по фермам, кровля скатная. Помещения 3-5 этажей сгруппированы вокруг светового фонаря конического очертания.

После реконструкции в здании разместятся вестибюль станции метрополитена «Фрунзенская», помещения служб ГУП «Петербургский Метрополитен» и помещения единого диспетчерского центра ГУП «Петербургский Метрополитен».

Илл. 3 Фото: «Фонтанка.ру»

Объект градостроительно интегрирован в архитектурный облик магистрали Московского проспекта. После реконструкции существующий наземный вестибюль станции метро будет расширен и дополнительно благоустроен, включая мероприятия для обслуживания маломобильных групп населения (илл. 3).

Данный проект до настоящего времени не реализован. Будем надеяться, что при рабочем проектировании учтут историю участка и новый объект впишется в исторический каркас Московского проспекта.

Летом 2017 года на градостроительном совете представили три варианта здания (илл. 5). Наземный вестибюль станции метро «Парк Победы» будет реконструирован, поскольку в два раза увеличился пассажиропоток. Проектирование доверили ООО «Суар.Т-проект», входящему в группу «Суарт» Александра Супоницкого, ранее по их проекту реконструировали метро Горьковскую.

По словам господина Супоницкого, они станут возможны для реализации, как только Комитет по государственному контролю использованию и охране памятников истории и культуры выведет из состава объекта культурного наследия «Московский парк Победы» участок под вестибюлем. Сейчас такая работа ведется. По сути, речь идет о сносе типового павильона, построенного в 1961 году по проекту Арона Гецкина и Валентины Шуваловой, и возведении на его месте нового здания.

Илл 5. Фото kanoner.com

Конечно, городу необходимо развиваться и необходимо учитывать современные требования и нормы, но при этом мы должны, не забывая в каком уникальном городе мы живем.

1. Кириков Б.М. 100 памятников архитектуры Санкт-Петербурга / Б. М. Кириков. - СПб. : Белое и черное, 2000. - 255 с.
2. Авдеев В.Г., Бурин Д.Л., Клочков В.И., Никитенко Г.Ю. «Петербургский метрополитен: от идеи до воплощения». - СПб.: ГМИСПб, 2005 – 156с.
3. Александров В.Н. Опыт сооружения метрополитена в Санкт-Петербурге // Трансп. стр-во. – 2000. – № 5. – С. 27-29 : ил. Шифр РНБ: П11/783.
4. «План столичного города С. Петербурга». 1858 г. Фрагмент. // Санкт- Петербург. 300 лет на планах и картах (Электронный ресурс). СПб.: СПАЕРО, РНБ, 2002.
5. Московский проспект. Фотография 1950-х гг. //электронный ресурс <http://www.citywalls.ru/house16587.html/>
6. Представлены три проекта реконструкции метро «Парк Победы» <http://kanoner.com/2017/06/14/155474/>
7. На месте станции метро «Фрунзенская» может появиться паукообразное здание <https://gazeta.spb.ru/1790784-0/>
8. В петербургском метрополитене объяснили, почему после реконструкции Горьковская стала похожа на летающую тарелку <http://www.sobaka.ru/city/city/80655>

Соляник П.Е., Грузков А.А., Вернин Н.А.

Рациональность определения нормативного ветрового давления статистическими методами. Определение подходящей модели описания экстремальных скоростей ветра

*Дальневосточный федеральный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-149

idsp: ljournal-05-2020-149

Аннотация

Определен основной фактор, влияющий на оптимизацию конструктивных решений. Произведено сравнение значений ветровых нагрузок, получаемой согласно