

4. сложность в добавлении примесей.

Процесс мокрой смеси включает в себя смешивание всех ингредиентов с образованием бетонной смеси с необходимым содержанием воды. Процесс включает нагнетание влажной смеси в сопло через нагнетательный шланг с помощью сжатого воздуха. Затем смесь выстреливает с высокой скоростью на поверхность, подлежащую торкретированию. Здесь сопла может только контролировать скорость и количество сжатого воздуха. Отсутствует непосредственный контроль над свойствами бетона или раствора с помощью насадки.

Поскольку приготовленная влажная смесь требует перевозки на транспортных средствах, она применяется при строительстве больших площадей и там, где доступ к транспортному средству не является проблемой.

Преимущества торкрет-процесса мокрой смеси:

1. содержание воды контролируется более точно;
2. стоимость процесса меньше, в отличие от сухой смеси;
3. добавки могут быть добавлены в соответствии с требованиями.

Недостатки процесса торкретирования мокрой смеси:

1. необходимость нанесения клеящего слоя;
2. необходимо применение ускорителей схватывания;
3. транспортировка мокрой смеси требует высокого контроля.

УДК 711(476)

АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ ДВОРЦОВО-УСАДЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ БЕЛАРУСИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

Китаев М.И.

Белорусский национальный технический университет

***Аннотация.** В статье рассмотрена архитектурная типология дворцово-усадебных комплексов Беларуси второй половины XIX – начала XX века. Классифицирована планировка дворцово-усадебных комплексов Беларуси исследуемого периода как единых ансамблей, охарактеризованы по величине, расположению, выделены основные функциональные зоны имений.*

***Abstract.** The article discusses the architectural typology of the palace and manor complexes of Belarus in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries. The layout of the palace and manor complexes of Belarus of the studied period is classified as single ensembles, characterized by size, location, the main functional zones of estates are identified.*

Дворцово-усадебные комплексы составляют значимую часть архитектурного наследия Беларуси. В то же время архитектурная типология их недостаточно изучена, в частности, это касается построек второй половины XIX – начала XX века.

Период второй половины XIX - начала XX века - время развития капитализма.

В начале XX века на территории Беларуси было более 8000 усадеб. Многие из них в настоящее время не сохранились. Сохранилось лишь 1200 исторических усадеб.

Совокупность всех дворцово-усадебных комплексов Беларуси рассматриваемого периода составляют около 80 объектов. Если рассматривать их по величине, то можно выделить следующие типы: малые (площадью территории до 10 га), средние (площадью 10–15 га) и крупные (площадью более 15 га). Самыми многочисленными являются дворцово-усадебные комплексы среднего типа. Но наибольший интерес представляют крупные дворцово-усадебные объекты, так как они являются достаточно сложными по своему функциональному устройству образованиями.

По характеру развития дворцово-усадебные комплексы классифицированы на новые и старые. Новые усадьбы были расположены на окраине поселений. К ним относятся усадьба в деревне Гремяча Каменецкого района, в деревне Грушевка Ляховичского района, усадьба в деревне Борки Дятловского района, усадьба Чапских в деревне Станьково, усадьба в Воложинском районе и другие.

Старые усадьбы имели первоначально небольшое строение, затем они постепенно развивались с увеличением хозяйственных и производственных функций. К ним относятся усадьба Романовых в деревне Староборисов Борисовского района, усадьба Святских Сенненского района, усадьба Хрептовичей в Щорсах Воложинского района, усадьба Святских в Крупках Крупского района, усадьба Сулистровских в деревне Яхимовщина Молодечненского района, усадьба в деревне Шипяны и другие.

Усадьбы располагались на больших проселочных дорогах. Дворцово-усадебные комплексы могли располагаться близко к деревне, поселку или размещались на расстоянии.

Основным градостроительным признаком является функциональное зонирование усадебных территорий с внешними взаимосвязями.

Выделены четыре основных зоны имений:

- парадная зона (дом владельца, жилые постройки);
- парковая зона (регулярного и живописного типа);
- хозяйственная зона (флигели, конюшня, ледовни, свирны, амбары);
- производственная зона (заводы, фабрики, маслобойни).

Жилая зона включала главное здание, флигели, иногда могла быть церковь при усадьбе. Парковая зона располагалась вокруг главного здания. Парки отличались стилями между собой.

Въездная зона была представлена брамой или декоративными воротами при въезде в усадьбу. Хозяйственная зона включала в себя все хозяйственные постройки (конюшни, псарни, каретные сараи, дома для рабочих, летние кухни, мастерские, ледники, амбары).

Производственная зона была представлена зданиями спиртзавода, кормоцеха, бровара, маслобойни, предприятия по производству кирпича и т.д.

Дворцово-усадебные комплексы делятся по наличию водных устройств:

- приречные (усадьба в Воложинском районе, в Клецком районе, усадьба Ваньковичей в Дзержинском районе, в деревне Туча и другие);
- приозерные (усадебно-парковый комплекс в деревне Вселюб, усадьба Святских в Крупках и другие);
- на водоразделе (усадьба в деревне Трокеники, усадьба в деревне Грушевка и другие);
- отсутствие водных устройств (усадьба в поселке Смиловичи, в деревне Огаревичи, в деревне Заполье, в деревне Грабовка и другие).

По наличию производственной зоны дворцово-усадебные комплексы выделены:

- с большим развитым производством;
- с малым производством;
- отсутствие производства.

1. В усадьбах с большим развитым производством велась активная предпринимательская жизнь. Хозяева усадеб имели по несколько различных производств.

2. Дворцово-усадебные комплексы с малым производством в имениях были представлены 1-2 производственными видами.

3. Помимо этого были дворцово-усадебные комплексы, в которых не было производства. В таких усадьбах велась, в основном, хозяйственная и светская жизнь. В таких имениях были лишь служебные постройки, свирены, парки, оранжереи, амбары, коровники, каретные.

Преобладающими стилями в архитектуре дворцово-усадебных комплексов Беларуси середины XIX – начала XX в. были поздний классицизм, неоренессанс и модерн. В общей пространственно-планировочной организации территорий имений усадеб выделены осевой, мозаичный и центрический типы компоновки.

Эпоха капитализма значительно повлияла на развитие архитектурной типологии дворцово-усадебных комплексов исследуемого периода. В имениях поменялось расположение и архитектурно-планировочное построение.

УДК 625.7

СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШУМОЗАЩИТНЫХ ЭКРАНОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Ложников Д.Е., Кургизова М.В.

Белорусский национальный технический университет

Abstract. *Noise screens are special facilities that are used to reduce noise levels of various origins, including from vehicles, railways, airports. They are also used to isolate noise from industrial buildings in which noisy industries operate. Noise screens protect building sites, air conditioning and ventilation installations from sound waves.*

Шумозащитный экран – конструкция, возводимая вдоль крупных проспектов, автомагистралей, железнодорожных путей для уменьшения шума. Располагается, как правило, на высокоскоростных магистралях, проходящих мимо жилых и офисных зданий. Установка экрана может повысить цену на недвижимость в этом районе, за счет уменьшения шума на 8-24 децибел.

Установка шумозащитного экрана целесообразна где трассирование дороги на расстоянии от жилых и офисных зданий не возможна, примером является МКАД, на момент окончания строительства проходила по пустынным местностям, на данный момент МКАД с обеих сторон застроена домами.

Помимо шумозащитной функции экраны защищают прохожих и проживающих рядом людей, от различных загрязнений, особенной в осенне-весенний период, так же при ДТП защищают прохожих от обломков. Таким образом, даже в непосредственной близости дороги, есть возможность создать тихий и комфортный жилой район.

Все шумозащитные экраны делятся по принципу действия на: шумоотражающие, шумопоглощающие и комбинированные.

Шумоотражающие экраны, следуя из названия, отражают звуковую волну. Отражение происходит в сторону источника шума, и не защищенная сторона испытывает повышенную шумовую нагрузку. Обычно такие экраны состоят из металлических или полимерных материалов.

Шумопоглощающие экраны отличаются тем что состоят из поглощающих шум материалов. Шумопоглощающие панели пропускают звуковую волну внутрь панели сквозь отверстия и распределяет волну по объему панели. Затем звук поглощается специальными акустическими материалами.

Комбинированные экраны состоят из шумопоглощающих и шумоотражающих панелей. Главным вопросом на автомобильных дорогах остается безопасность автомобильного движения. Поэтому следует использовать акустические материалы совместно с прозрачными полимерными материалами, для увеличения обзорности дороги.

Открытым остается вопрос, из чего же стоит изготавливать шумозащитные экраны?

Большинство панелей состоят из металлических листов, поскольку это довольно прочный и долговечный материал, имеет хорошие отражающие свойства и относительно невысокую стоимость. Хорошими акустическими свойствами обладает дерево, но подвержено гниению и разрушению, особенно в осенний и зимний период.