

УДК 725.8

Архитектурно-конструктивные особенности торгово-выставочных павильонов на примере авторизованного центра

© В.П. Предеина, М.Г. Захарчук

Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия

В статье освещаются вопросы архитектурного, конструктивного и технологического решения предприятий по продаже автомобилей для разработки проекта авторизованного центра в г. Иркутске. Особое внимание уделяется проектной документации, которая непосредственно касается автомобильной отрасли, нормативным техническим требованиям и правилам, направленным на повышение уровня безопасности и степени соответствия зданий и сооружений их функциональному назначению.

Ключевые слова: авторизованный центр, конструкции, архитектура, план, строительные материалы

Architectural and Design Features of Trade and Exhibition Pavilions in the Case of the Authorized Centre

© Valentina P. Predeina, Marina G. Zakharchuk

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia

The article covers the issues of architectural, constructive and technological solutions of enterprises selling cars for the development of the project of an authorized centre in Irkutsk. The article focuses on project documentation, which directly concerns the automotive industry, regulatory technical requirements and rules aimed at improving the level of safety and the degree of compliance of buildings and structures with their functional purpose.

Keywords: authorized centre, structures, architecture, plan, building materials

Торговые и выставочные павильоны – важный элемент современного рынка. Это удобный и эффективный способ организации площадки для проведения различных мероприятий, обслуживания и торговли. Размеры таких помещений могут колебаться от совершенно крохотных до колоссально огромных. Это позволяет удовлетворить требования самых взыскательных заказчиков.

Согласно статистике Ассоциации европейского бизнеса (Association of European Businesses – АЕВ), в 2018 г. в России продано 1,8 млн новых легковых и легких коммерческих автомобилей, что на 12,8 % больше, чем в 2017 г. [1]. Именно поэтому реализация машин является прибыльной областью бизнеса, следовательно, актуальность строительства авторизованных салонов, в состав которых ходят торговые павильоны, находится на достаточно высоком уровне. Возведение здания для продажи и технической поддержки автомобилей предполагает профессиональный и основательный подход во время воплощения в жизнь всех архитектурных и конструкторских решений.

Задача коллектива проектировщиков – создать современное красивое здание, которое будет ассоциироваться у клиентов с современным и качественным автомобилем.

При проектировании автосалонов и авторизованных центров учитываются различные архитектурно-конструктивные особенности. Как правило, здания имеют большие пролеты, отличаются большой площадью витражного остекления (рис. 1, 2). Среди объемно-планировочных решений выделяются такие особенности, как просторная зона шоу-рума, зоны ожидания, зоны отдыха, а согласно заданию на проектирование, возможно, и устройство зоны технического обслуживания автомобилей.

Большая часть современных отечественных автосалонов возводится при помощи технологии каркасного строительства. По материалу конструкций различают следующие виды сооружений: из монолитного железобетона, сборного железобетона (рис. 3) и металлические.



а



б

Рис. 1. Автоцентр Mazda, г. Красноярск, 2013 г.:

а – начало строительства; б – окончание строительства (фото из сети Интернет)



а



б

Рис. 2. Авторизованные центры в г. Иркутске:

а – Mercedes-Benz; б – Volkswagen (фото из сети Интернет)



а



б

Рис. 3. Автосалон Mercedes-Benz, г. Санкт-Петербург, 2017 г.:

а – начало строительства; б – окончание строительства (фото из сети Интернет)

Автосалоны, возведенные из металлоконструкций, обладают огромным количеством преимуществ перед аналогичными зданиями, построенными из других материалов. К таким преимуществам можно отнести следующее:

1. Высочайший уровень надежности подобных строений позволяет им выдерживать даже сильную сейсмическую активность и ветровую нагрузку, что особенно актуально для Иркутской области.

2. Благодаря небольшому весу и модульности каркасной конструкции при необходимости можно легко дополнить здание новыми конструктивными деталями.

3. Все элементы металлического каркаса обрабатываются антикоррозийным составом, который обеспечивает эффективную защиту от коррозии, а также существенно увеличивает срок службы всего строения в целом.

4. Строения, возведенные из металлоконструкций с соблюдением всех действующих норм и правил, выдерживают и сильные землетрясения, и ураганы.

5. Фасад автосалона снабжается стеклопакетами из триплекса, позволяющими обеспечить защиту от несанкционированного проникновения.

Если опираться на современные тенденции, прочитываются некоторые особенности, учитываемые при проектировании автосалонов:

- фирменный стиль компании-заказчика – основополагающий фактор в формировании архитектурного образа здания;

- технологические решения – основной фактор, определяющий объемно-планировочное решение здания;

- функциональное зонирование помещений, в состав которых входят выставочный зал, сервисные помещения (комната клиента, кафе, автотехцентр), административный блок, складские помещения, подземная автостоянка;

- полностью зависящие от габаритов выставляемых на показ автомобилей и вместимости автосалона конструктивные элементы здания – шаг конструкций и пролет здания;

- современное инженерно-техническое обеспечение здания;

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания;

- благоустройство территории, в том числе размещение гостевых автостоянок и открытых автостоянок постоянного пользования.

Особое внимание уделяется соблюдению пожарной безопасности применительно к данной категории зданий. Актуальность этого вопроса обусловлена тем, что проектирование автосалонов и автотехцентров – это направление проектной деятельности, в значительной степени смежное, а зачастую и интегрированное в проектирование общественных зданий и в меньшей степени в проектирование промышленных зданий. Обе эти категории зданий требуют обеспечения повышенного уровня пожарной безопасности. При проектировании сооружений для автомобильного транспорта также должны соблюдаться требования ВСН 01-89 «Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей».

Рассмотрим проект авторизованного центра официального дилера Volkswagen на ул. Дыбовского в Октябрьском районе г. Иркутска (рис. 2, б). Надземная часть состоит из одноэтажного и двухэтажного блоков. Проектом было предположено возведение одноэтажной зоны автосервиса и двухэтажной административно-бытовой части здания с помещением для хранения автомобилей общей площадью 3551,12 м².

Главный фасад здания ориентирован на ул. Дыбовского, объездную дорогу, выходящую на Байкальский тракт. Отделка фасада осуществляется бескаркасными трехслойными панелями фирмы ЗАО «Профсталь», выставочная зона отделывается двухкамерными стеклопакетами, что создает акцент на фасаде и придает большую выразительность и способствует демонстрации продукции, выпускаемой заводом Volkswagen. Входная группа решена «порталом» с металлическим козырьком, отделанным керамической плиткой в фирменные цвета завода.

Основные решения по генеральному плану обусловлены технологической схемой производства, обеспечением требований пожарной безопасности и мероприятиями по охране окружающей среды. Заезды в автосервис осуществляются с главного фасада (с севера), а также с восточного фасада. Въезд в помещение для хранения автомобилей осуществляется по пандусу с нормативным уклоном с южного фасада и не виден со стороны главного фасада и ул. Дыбовского. Зона загрузки склада запасных частей автосервиса также осуществляется с южного «дворового» фасада. На участке предусмотрены места для временной парковки автотранспорта [2] согласно СП 113.13330.2016, возможный дефицит которых неизбежен из-за ограниченности территории. Баки мусоросборников имеют закрывающиеся на ключ крышки для того, чтобы не допустить разбрасывания мусора бродячими животными и компенсировать нарушение санитарного разрыва между мусоросборниками и окнами общественных зданий.

Здание имеет два эвакуационных выхода со второго антресольного этажа: один – через лестничную клетку первого типа, другой – по коридору через лестницу третьего типа непосредственно наружу, с первого этажа эвакуация осуществляется через главный вход и через вход, находящийся на западном фасаде, из помещения для хранения автомобилей эвакуация происходит через отдельный вход на западном фасаде и по пандусу, где преду-

смотрена пешеходная дорожка. Доступ на кровлю обеспечивается металлической лестницей третьего типа с открытой площадкой.

Освещенность коридоров и помещений естественным светом обеспечивается через светопрозрачное заполнение дверных проемов лестничных клеток, а также через витраж шоу-рума и зенитный фонарь. В помещении для хранения автомобилей предусмотрены технические помещения теплового пункта и электрощитовой.

Перегородки помещений выполнены из гипсокартонных листов с заполнением минераловатным негорючим утеплителем для звукоизоляции, зашпаклеваны и окрашены вододисперсионными красками. Полы представлены керамической плиткой и коммерческим линолеумом по цементно-песчаной стяжке. Двери – ламинированные из древесно-стружечных плит со стеклопакетами. Потолки – подвесные типа «Армстронг» со встроенными растровыми светильниками. В санузлах потолки – алюминиевые реечные, светильники – точечные.

Здание автоцентра общим размером в плане 62×28 м разбито на два блока. Между собой блоки разделены антисейсмическим швом. Первый блок в осях 1-4 с размерами в плане 22,5×28 м состоит из подземной и надземной частей со стенами по всему периметру блока толщиной 300 мм. Подземная часть, предназначенная для стоянки автомобилей, выполнена в монолитных конструкциях. Основанием служит монолитная плита толщиной 500 мм, опирающаяся на гравийно-песчаную подушку.

Перекрытие состоит из плиты толщиной 150 мм и монолитных балок, которые опираются на промежуточные колонны с шагом 7,5 м вдоль цифровых осей и 7 м вдоль буквенных осей. Марка бетона В25, арматура класса А400.

Каркас одноэтажной надземной части выполняется из стальных конструкций и опирается на конструкции подземной части. Колонны каркаса выполняются из прокатных широкополочных двутавров. Фермы покрытия пролетом 21 м и шагом 7 м из гнuto-сварных квадратных профилей, высота до низа ферм составляет 4 м.

Устойчивость каркаса обеспечивается установкой вертикальных связей между колоннами по четырем сторонам, горизонтальными связями по покрытию, прогонами кровли и стальным профилированным листом, который является основанием для кровли.

Второй блок в осях 5-17 с размерами в плане 38,5×28 м также состоит из подземной и надземной частей. Подземная часть выполнена аналогично первому блоку, только добавляется пандус для заезда автомобилей в подвальный этаж.

Каркас одноэтажного надземного блока, расположенного в осях А-Е, выполнен из металлоконструкций. Перекрестная система стропильных ферм высотой 900 мм, выполненных из гнuto-сварных квадратных профилей, базируется на двух «зонтичных» опорах, расположенных в середине покрытия. «Зонтичная» опора состоит из стойки и двух взаимно перпендикулярных балок, жестко соединенных со стойкой. Стропильные фермы средними частями опираются на концы зонтичных балок, оси балок повернуты на 45° относительно осей здания, концы стропильных ферм опираются на стойки из гнuto-сварных квадратных профилей, расположенных по периметру одноэтажной части. Устойчивость каркаса одноэтажного блока обеспечивается за счет «зонтичных» опор, стоек по периметру, системы вертикальных связей между стойками и горизонтальных связей по покрытию.

Двухэтажная трехпролетная надземная часть второго блока расположена в осях Е-К и отделена от одноэтажной части антисейсмическим швом. Пролеты составляют 3,3 м, 5,25 м и 5,45 м, высота этажей – 3,3 м [3] в соответствии с СП 118.13330.2012. Стальные конструкции каркаса выполняются из прокатных широкополочных двутавров. Устойчивость каркаса обеспечивается в поперечном направлении жестким соединением ригелей с колоннами, в продольном – вертикальными связями между колоннами, а также монолитным перекрытием и жестким диском покрытия. Несущим элементом кровли является стальной профилированный настил по стальным прогонам: стальной профилированный лист НС44-1000-0.7 по ГОСТ 24045-94, металлические балки – марка стали С245 по ГОСТ 27772-88, пароизоляция – Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99, утеплитель – жесткие минераловатные плиты ППЖ-200 по ГОСТ 22950-95 (толщиной 200 мм), двухслойный кровельный водоизоляционный ковер – Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99.

В центральной части покрытия смонтирован световой фонарь – индивидуальный архитектурный элемент. Вся цветовая гамма и фурнитура выполнена в соответствии с требованиями разработанного и принятого ранее стиля Volkswagen.

Расширение форм пространственной организации объектов является основной тенденцией развития архитектуры. Проект авторизованного центра в Октябрьском округе, разработанный для города Иркутска, является архитектурным, функциональным и технологическим решением, задача которого состояла в объединении визуальных стандартов бренда Volkswagen с условиями участка, отведенного для строительства, и нормативной базой, включающей требования по безопасности зданий и сооружений, жизни граждан, а также окружающей среды.

Библиографический список

1. Продажи в России (статистика АЕБ) // АвтоБизнесРевю [Электронный ресурс]. URL: <https://abreview.ru/stat/aeb/> (10.02.2019).
2. СП 113.13330.2016. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*. М., 2016.
3. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. М., 2012.

Сведения об авторах / Information about the Authors

Предеина Валентина Павловна,

студентка группы СОПЗ6-15-1,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Россия,
e-mail: predeina.valya@gmail.com

Valentina P. Predeina,

Student,
Architecture, Construction and Design Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russia,
e-mail: predeina.valya@gmail.com

Захарчук Марина Геннадьевна,

доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В.Г. Смагина,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Россия,
e-mail: premiumzah@rambler.ru

Marina G. Zakharchuk,

Associate Professor of Monumental and Decorative Painting and Design Department named after V.G. Smagin,
Architecture, Construction and Design Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russia,
e-mail: premiumzah@rambler.ru