

УДК 728.384

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В БЕЛАРУСИ

А.В. ЕВСТРАТЕНКО

(Белорусский государственный университет транспорта, Гомель)

Рассматривается роль автомобильных заправочных станций в составе сети придорожного сервиса Республики Беларусь. Анализируются некоторые особенности структуры, функционального зонирования и архитектурно-планировочного решения данных объектов. Выявлены приемы создания архитектурно-художественной выразительности автозаправочных станций.

Ключевые слова: автозаправочная станция, придорожный сервис, планировочная структура, функциональное зонирование, архитектурно-планировочное решение.

Введение. С распространением автомобильного транспорта и развитием сети автомобильных дорог получили свое развитие и стали важнейшим ее элементом автозаправочные станции, имеющие уже более чем вековую историю. Автозаправочной станцией (АЗС) называют комплекс зданий и сооружений, технологических систем и соответствующего оборудования, предназначенных для приема, хранения и снабжения транспортных средств различными видами нефтепродуктов. Сеть автозаправочных станций – крупнейшая в составе системы объектов придорожного сервиса в Беларуси, что обусловлено первостепенной важностью указанного вида услуг на автомобильной дороге.

Появлению и интенсивному распространению автозаправочных станций предшествовало начало выпуска автомобилей, что неразрывно связано с изобретением двигателя внутреннего сгорания. Начавшееся в конце XIX века развитие автомобильного транспорта потребовало как создания удобных путей для передвижения, так и пунктов для восполнения запаса топлива, что, в свою очередь, стимулировало новые инженерно-технические решения.

Основная часть. Первая в мире отдельно стоящая автозаправочная станция, называемая в то время «станция для автомобилистов», появились в Сиэтле (США) в 1907 году. В Беларуси на учете в 1928 году находилось всего 184 автомобиля, что составляло 1% от общего автотранспортного парка СССР. Соответственно и потребление топлива было невысоким. В 1930 году в БССР состояло на учете уже 511 автомашин. В 1931 году по плану СНК БССР автомобильный парк должен был пополниться еще 3500 автомашинами. Правительством был принят План на строительство автозаправочных объектов [1]. Первая в Беларуси общественная автозаправочная станция была введена в эксплуатацию в Минске в 1932 году.

Первые станции были весьма примитивными и состояли из наскоро возведенных зданий, топливных бочек и ручных насосов [2]. На протяжении многих десятилетий они технически совершенствовались, следовательно, менялся и облик объектов. Вместе с тем в архитектурно-пространственном решении данных объектов было очевидно исключительно утилитарное значение, долгое время отсутствовали какие-либо средства создания привлекательного, выразительного образа.

Высокие темпы строительства АЗС в республике с 2000 года, их реконструкция и техническое переоснащение с увеличением мощностей позволили расширить и модернизировать сеть общего пользования. В то же время около 10% существующих в настоящий момент в Беларуси объектов автозаправки построено 10 и более лет назад, которые морально и физически устарели. Ужесточение экологических, противопожарных, технологических и эстетических требований стимулирует реконструкцию и техническое переоснащение устаревших АЗС.

Автозаправочная сеть Беларуси на 1 января 2017 года насчитывала 833 объекта. Самой большой автозаправочной сетью владеет госкомпания «Белоруснефть» (560 АЗС). В собственности ИООО «ЛУКОЙЛ Белоруссия» начитывается 83 АЗС; ИООО «Газпромнефть-Белнефтепродукт» – 45; ИООО «РН-Запад» – 38; ОДО «Астотрейдинг» – 31; ИООО «Татбелнефтепродукт» – 17; СП СООО «Юнайтед Компани» – 11; 48 станций принадлежат прочим организациям. В соответствии с Программой развития сети автозаправочных станций в Беларуси на 2016–2020 годы к 2020 году количество АЗС в стране должно увеличиться до 885. За это время планируется ввести в эксплуатацию 93 АЗС, при этом около 20 АЗС должны быть выведены из эксплуатации [3].

С течением времени менялось как техническое оснащение и облик станций, так и понимание их совокупной роли в экономике государства. Современную автомобильную дорогу невозможно представить без расширенной сети АЗС. Данные объекты, систематично размещающиеся вдоль автотрасс, являются не только главными составляющими придорожной инфраструктуры, но и важным компонентом архитектурной среды автодороги, им принадлежит ведущая роль в формировании её облика. По этой причине АЗС необходимо рассматривать в качестве значимого архитектурного объекта со специфической структурой и характерными элементами. Важным направлением последнего десятилетия стала дея-

тельность по созданию на базе АЗС многофункциональных и комплексных предприятий придорожного сервиса, где кроме главного назначения обеспечивается осуществление многих сопутствующих функций.

На современных АЗС устраиваются: кафетерии и более функциональные кафе; магазины; охраняемые автостоянки; санитарные блоки с душевыми комнатами; устройства оплаты автодорог в системе BelToll, подкачки шин; пылесосы; крытые площадки для отдыха, а также автомобильные мойки; станции технического обслуживания; пункты поста. Розничные торговые объекты, являющиеся частью сети придорожного сервиса Беларуси, более чем в половине случаев содержатся в составе АЗС. Анализ показал, что структура дополнительного сервиса на базе АЗС (АГЗС, АГНКС, ААЗС, КАЗС)* в Беларуси в настоящий момент представлена следующим набором услуг: торговый объект с пунктом питания (в 52,1% случаев); пункт поста (4,1%); станция технического обслуживания (11,7%); автомобильная мойка (6,9%); охраняемая стоянка (10,2%); площадка отдыха (3,8%); кемпинг (0,03%). Предоставление сопутствующих и дополнительных услуг позволило значительно расширить сеть придорожного сервиса многофункциональными и комплексными объектами. Немаловажную роль в этом играет все большее развитие автомобильного туризма. Стоит отметить, что предоставление указанных услуг способно приносить доход, сопоставимый с основным видом деятельности и даже его превосходить.

В соответствии с нормативными документами Республики Беларусь объекты сервиса, включающие одновременно площадку отдыха со стоянкой для автотранспортных средств и благоустроенной территорией (пешеходные дорожки, беседки, отапливаемые санитарно-бытовые помещения, столики со скамьями и малые архитектурные формы), объект общественного питания и автозаправочную станцию, относятся к объектам III уровня. Рекомендованное Генеральной схемой развития объектов придорожного сервиса на республиканских автомобильных дорогах до 2020 года расстояние между автозаправочными станциями: для автодорог I и II категории при одностороннем размещении 30...40 км, двухстороннем – 40...50 км; для автодорог III категории при одностороннем размещении – 40...50 км; IV категории при одностороннем размещении – 50...60 км [4].

Различия в конструктивном исполнении (блочные, модульные, контейнерные, передвижные станции) в большей степени, нежели иные характеристики, влияют на функциональные возможности автозаправочной станции. Рассматриваемые объекты являются ярким образцом типового проектирования с определенными ситуационными вариациями. Мощность АЗС определяется числом заправок в сутки. Планировочные решения данных объектов всегда предусматривают четкое разделение помещений по технологическим зонам, потокам: отдельные входы для посетителей, операторов, загрузки товаров.

Функционально вся территория АЗС представлена следующими зонами:

- заправочная зона (оперативная площадка) – пространство с топливораздаточными колонками, обычно расположенными под освещаемым навесом;
- площадка для работы с пылесосом, компрессором и т.д.;
- зона очистных сооружений;
- зона приема и хранения нефтепродуктов;
- стартовая зона – включает въезд-выезд на АЗС, площадку высадки пассажиров, размещения центральной стелы;
- парковочная зона – включает места временного хранения легковых и грузовых автомобилей владельцев (в том числе и физически ослабленных лиц), автобусов;
- общественная зона – торговый зал с кафетерием, где производится обслуживание посетителей: оплата услуг, покупка необходимого из ассортимента магазина, прием пищи;
- группа помещений, обеспечивающих осуществление функционального процесса и жизнеобеспечение здания: служебные, вспомогательные, инженерно-технические, санитарно-бытовые помещения персонала и посетителей;
- площадка с контейнерами для твердых бытовых отходов;
- зеленая зона – благоустроенные и озелененные свободные площади АЗС.

Анализ объемно-планировочного решения зданий современных АЗС позволил выявить следующую *функциональную структуру*: торговый зал (включающий входную группу, зону выкладки товара, расчетно-кассовый узел и зону приема пищи); группа санитарно-бытовых помещений персонала; санитарно-бытовые помещения посетителей; служебные, вспомогательные (складские, подсобные, коммуникационные), инженерно-технические помещения. Торговый зал с расчетно-кассовым узлом и кафетерием является планировочной доминантой, занимающей обычно 32...40% внутреннего объема здания. Внутреннее пространство торгового зала разделяется на зоны без использования перегородок, с помощью интерьерных решений, пристенных и островных стеллажей и оборудования, отделочных материалов различной фактуры и цвета. Группа условно неосновных помещений, обеспечивающих функцио-

* АГЗС – автомобильная газозаправочная станция; АГНКС – автомобильные газонаполнительные компрессорные станции; ААЗС – автоматическая автозаправочная станция; КАЗС – контейнерная автозаправочная станция.

нальный процесс и жизнеобеспечение здания, по отношению к торговому залу может размещаться продольным, поперечным и угловым способом (рисунок 1).

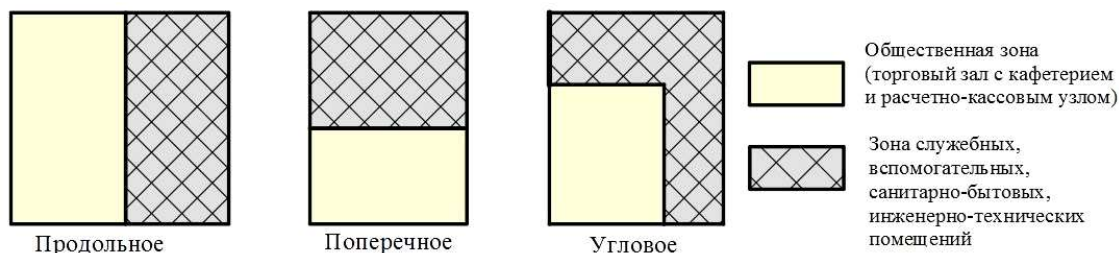


Рисунок 1. – Тип размещения группы неосновных помещений по отношению к торговому залу

Планировочная структура рассматриваемых объектов характеризуется созданием условий как для комфортного пребывания и качественного обслуживания пользователей, так и для благоприятных условий труда персонала, бесперебойного осуществления функционально-технологического процесса. Срок окупаемости автозаправочной станции составляет порядка 15 лет (может варьироваться в большую и меньшую стороны в зависимости от рентабельности), по этой причине предпринимаются меры по снижению затрат на данное строительство. Отметим тенденцию к снижению стоимости возведения автозаправочной станции путем сокращения площадей помещений, исключения некоторых из них: преимущественно уменьшаются площади помещений персонала и администрации; отсутствуют комнаты приема пищи персонала, специальные помещения для мытья, сушки, обеспыливания спецодежды и прочего; имеются случаи недостаточных габаритов складских помещений, что препятствует рациональному размещению товаров и бесперебойной их реализации. Соответственно производится корректировка конструктивных и технических решений.

Действующими в Беларуси нормами предусмотрено требование к автозаправочным станциям, расположенным на республиканских автомобильных дорогах «М», «М/Е» и «Р»: они должны быть оборудованы стационарным торговым объектом, торговым объектом общественного питания и автомобильной стоянкой не менее чем на два автобуса, пять грузовых и пять легковых автомобилей, за исключением автоматизированных автозаправочных станций и автозаправочных станций на участках республиканских автомобильных дорог «Р» со среднегодовой суточной интенсивностью движения до 6000 автомобилей в сутки, определяемой Министерством транспорта и коммуникаций. Объекты дорожного и придорожного сервиса, и АЗС в том числе, должны обеспечивать доступ лиц с ограниченными физическими возможностями [4].

Для создания безбарьерной среды преимущественно предпринимаются следующие меры:

- в местах схода на проезжую часть предусматривается понижение бортового камня;
- зоны съездов выделяются цветовыми сигнальными полосами;
- обеспечивается уклон в пределах 10%;
- заправочная зона снабжается устройствами вызова оператора;
- устраиваются специализированные парковочные места обычно вблизи входа в здание;
- входные группы оборудуются пандусами;
- оснащаются необходимыми средствами туалетные кабины и душевые.

Схема функционально-технологического процесса возводимых в настоящее время в Беларуси АЗС представлена на рисунке 2. Реновация автозаправочных объектов во многих западных странах производится один раз в три-пять лет, при этом реализуются обновленные сценарии поведения пользователей.

В Беларуси на современном этапе развития заправочных станций проводится их модернизация и возведение новых в соответствии с принятой, ставшей типовой, планировочной структурой. За рубежом в состав данных объектов, в том числе размещенных на автотрассах, уже включаются книжные магазины, несколько точек питания, большие детские зоны и прочие объекты сервиса и коммуникации, то есть формируются *многофункциональные комплексы*.

Автозаправочные станции совершенствуются как технически, так и эстетически. По архитектурному облику рассматриваемые объекты весьма схожи, узнаваемы и минималистичны. Традиционно это одноэтажные, за редким исключением, прямоугольные в плане строения без подвала и технического этажа. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытия. Конструктивная схема каркаса навеса представляет собой многопролетную раму с жестким сопряжением колонн с фундаментами и смешанным (шарнирным, жестким) сопряжением ригелей с колоннами. Устойчивость навеса обеспечивается собственной жесткостью рамы в обоих направлениях посредством жесткого сопряжения металлических сварных колонн и фундаментов, постановкой связевых ферм и жестким диском, создающимся профнастилом. Наружные стены чаще отделяются стальными кассетами с полимерным покрытием по методу вентфасада. Выразительность придается за счет систем витражного фасадного остекления. Здание станции и навес над топливораздаточными колонками чаще объединяются, однако

могут устраиваться отдельно (независимо). Фриз навеса и декоративную облицовку колонн выполняют из алюминиевого листа. Объемно-планировочное решение, экстерьер и интерьер объекта, используемые малые архитектурные формы, элементы рекламно-информационного оповещения (ценовая стена, флашток, информационные табло, указатели) принимаются преимущественно в соответствии с фирменным стилем предприятия.

Топливораздаточные колонки могут иметь параллельное, диагональное, перпендикулярное, V-образное, трапецидальное размещение, что является ключевым фактором при разработке схемы движения автотранспорта по территории АЗС.

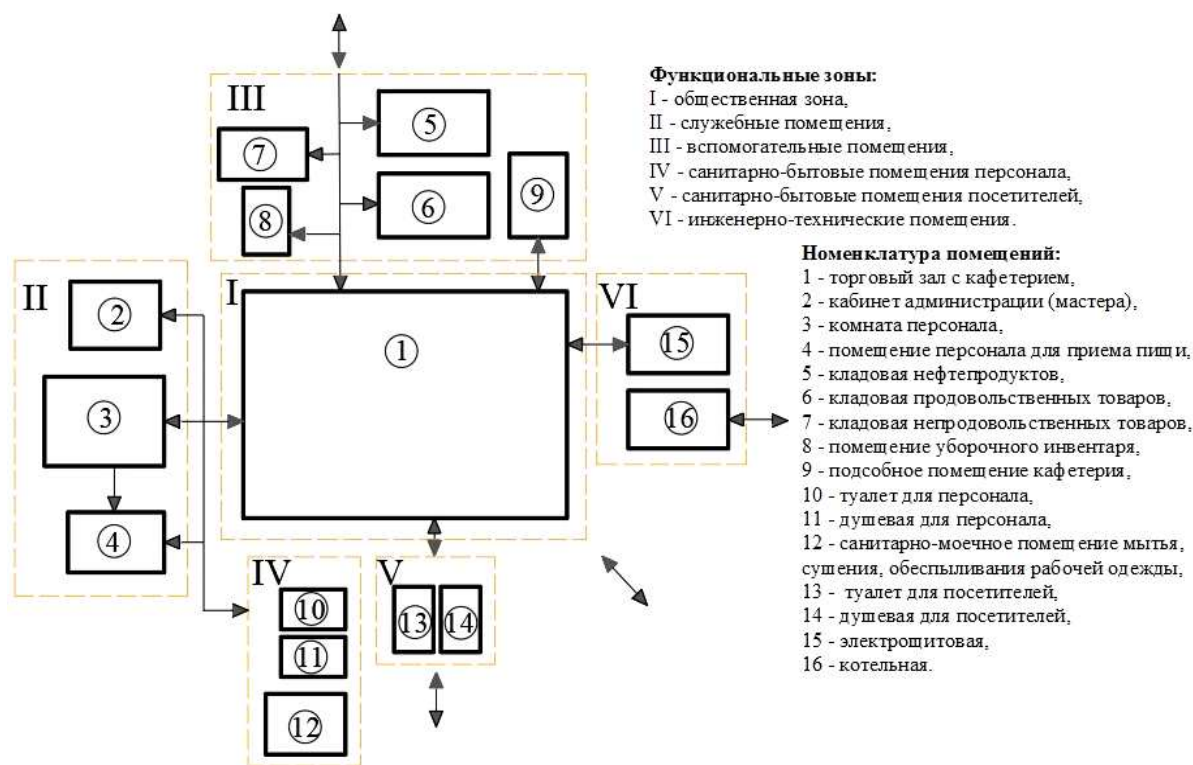


Рисунок 2. – Схема функционально-технологического процесса АЗС

Доминирующей и неотъемлемой конструкцией АЗС является *навес над топливораздаточными колонками* (далее – ТРК), который может либо устанавливаться над каждым заправочным островком в отдельности, либо объединять под собой все имеющиеся островки. Наиболее удачным и используемым вариантом как в Беларуси, так и за рубежом является последний.

По конструктивному исполнению и размещению относительно здания с торговым залом и расчетно-кассовым узлом применяемые в настоящее время навесы бывают прямыми и T-образными, а также криволинейными и составными (рисунок 3). *Прямые* представляют собой четырехугольные в плане плоскостные покрытия, поддерживаемые стальными опорами. *T-образные* имеют соответствующую форму, образованную либо одним плоскостным покрытием, либо сочетанием прямых переходного и основного навесов. *Криволинейные* образованы покрытиями положительной (сводчатые цилиндрические, коноидальные и т.д.) или отрицательной (вогнутые) кривизны. *Составные навесы* – пространственные покрытия, поверхность которых образована совокупностью нескольких элементарных поверхностей, пересекающихся между собой со скачкообразным изменением кривизны по линии сопряжения. Определенное разнообразие достигается путем комбинаций расположения опор и использования переходных навесов. *Переходные навесы*, в свою очередь, также могут иметь прямую или сводчатую форму (выполняются из легких металлических конструкций с покрытием из поликарбоната). Конструкции несут как техническую, так и эстетическую нагрузку. За счет вариативности исполнения навеса над островками с ТРК возможно создание выразительного архитектурного объекта без потери качественных характеристик и фирменного стилистического оформления. Данный прием используется в различных модификациях. Однако некоторыми компаниями по всему миру предпринимаются попытки уйти от привычного облика автозаправочных станций. В ряде случаев данные идеи можно назвать весьма смелыми и амбициозными. Индивидуализация конструктивных форм и расширение числа пластических приемов являются немаловажными средствами совершенствования архитектуры рассматриваемых объектов.



Рисунок 3. – Классификация навесов над ТРК

В облике современной автозаправочной станции очевидны попытки сочетать *утилитарные и художественные задачи*. Учет зрительного восприятия как отдельного объекта, так и совокупного ландшафта является актуальным и необходимым условием построения видовых трасс, придания средствами архитектуры облику автомобильной дороги высоких эстетических и технических качеств, удовлетворения социальных потребностей и даже повышения уровня культуры потребления пользователей. В то же время назначением и специфическими особенностями автозаправочных станций определяются немалые ограничения, призванные обеспечить безопасное, безаварийное функционирование объекта. Следовательно, архитектурно-художественная выразительность должна обеспечиваться взвешенными решениями с учетом всех нормативных требований.

В качестве *архитектурно-художественных приемов создания выразительного облика АЗС* можно выделить такие, как:

- индивидуализация конструктивной формы навеса над островками с ТРК;
- совершенствование пластики фасадов зданий, включающих расчетно-кассовые узлы;
- использование статической и динамической иллюминации;
- гармоничное цветовое оформление объекта;
- использование современных материалов (допускаемых требованиями безопасности) и их удачное сочетание;
- широкое применение витражного остекления, а также его тонировки;
- качественная организация площадок отдыха с достаточным наполнением;
- эффективное размещение (в редких случаях нестандартная ориентация) объекта по отношению к автомобильной дороге.

Архитектурная подсветка, главным образом статическая, необходимая и широко применяемая на АЗС (рисунок 4). Важнейшая её функция – освещение в темное время суток, подсветка логотипов и других отличительных элементов.

В соответствии с психологическими особенностями человека оригинальная подсветка способствует запоминаемости образа и привлечению внимания, выполняет функцию декорирования. Используются следующие виды источников света: металлогалогенные, натриевые, неоновые лампочки, светодиодные источники света (ленты и лампочки). Динамическая иллюминация используется реже, нежели статическая. С одной стороны, яркие меняющиеся зрительные образы отвлекают внимание водителя. С другой – оригинальная, но сбалансированная динамическая подсветка оказывает возбуждающее действие на человека, что может воспрепятствовать засыпанию водителя за рулем.

Цвет используется в качестве средства информатизации, которая воспринимается человеком легко и на значительных расстояниях. Цветовое решение АЗС, кроме функции формирования запоминающегося художественного образа, позволяет соотносить объект с конкретной сетью. Цвет является одним из важнейших факторов производственного и бытового комфорта. Поэтому при выборе отделочных материалов важно учитывать не только их собственные цветовые характеристики, но и определенное психологическое воздействие конкретных сочетаний цвета различных материалов, взаимосвязь цвета и фактуры поверхности, цвета и формы, роль светотени и рефлексов в восприятии цвета. Гармония цвета – мощный фактор удачного художественного представления объекта.

Современные строительные материалы весьма разнообразны. Однако учитывая специфические особенности рассматриваемых объектов, повсеместно применяются алюминиевые и стальные кассеты:

пигментированные, а в последнее время и имитирующие деревянные материалы, удачно сочетающие эстетические и эксплуатационные качества. Применение витражного остекления также стало весьма распространенным на вновь возводимых объектах. Использование тонировки защищает от воздействия солнечных лучей товары в торговом зале.



Рисунок 4. – АЗС № 85 РУП «Белоруснефть-Гродноблнефтепродукт»

Тенденцией последних лет в дизайне автозаправочных станций по всему миру являются уход от ассоциации с техногенностью, реализация в экстерьере и интерьере темы *экологичности, гармонии открытых пространств*.

В общем случае отдельные объекты легко отождествляются с конкретной автозаправочной сетью благодаря построению в соответствии с утвержденным фирменным стилем предприятия. Однако в мировой практике, в частности на территории СНГ, имеются примеры нетривиального архитектурного решения рассматриваемых объектов: МАЗК Wissol («Виссол») в Грузии, разместившаяся в 67 км к северо-западу от Тбилиси (рисунок 5); АЗС НПЗ (а полное название объекта звучит как «Наша Правильная Заправка») в Харькове, Украина (рисунок 6).



Рисунок 5. – МАЗК Wissol («Виссол») в Грузии [5]

В первом проекте авторы попытались воплотить связь истории с современными передовыми технологиями. Состав объекта: автозаправочная станция, станция технического обслуживания, автомобильный сервис-центр, супермаркет, кафе, рынок, парковочная зона. Во втором проекте воплощена в жизнь идея промышленного дизайна, в частности, присутствуют элементы нефтеперерабатывающего завода (трубы, задвижки и т. д.). В обоих случаях создатели проекта стремились построить не просто автозаправочную станцию, а создать комфортный комплекс с широким выбором услуг и ярким запоминающимся дизайном. Разумеется, масштабность проекта связана с ожидаемым экономическим эффектом от его реализации. Такие объекты интересны туристам не только в качестве объекта обслуживания, но и в качестве запоми-

нающихся образов посещаемой ими страны. Однако подобные проекты – исключение, а не правило. Следование фирменному стилю – одно из важнейших специфических качеств системы автозаправочных станций.



Рисунок 6. – АЗС НПЗ ООО «Золотой Стандарт» в Харькове, Украина [6]

Заключение. Автозаправочные станции, являясь наиболее многочисленными объектами в составе сети придорожного сервиса, во многом определяют облик автомобильной дороги, ее безопасность, удобство, привлекательность для осуществления внутренних, транзитных и туристических перемещений. Следовательно, такие объекты требуют качественных и своевременных мероприятий по совершенствованию их архитектурно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений. На базе АЗС создаются многофункциональные объекты, где эффект от реализации дополнительных услуг соотносим с доходом от основного вида деятельности. Планировочная структура данных объектов предусматривает многозадачность и четкое разделение помещений по технологическим зонам, потокам. Активно предпринимаются попытки сочетать в облике станций утилитарные и художественные задачи путем совершенствования объемно-пространственных решений и реализации новых дизайнерских замыслов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Первая АЗС общего пользования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minsk-old-new.com/places/pamyatniki-i-skulptury/pervaya-azs-obshhego-polzovaniya>. – Дата доступа: 18.03.2018.
2. Иванов, А.И. Становление и развитие автозаправочных станций / А.И. Иванов, Т.В. Дмитриева, О.А. Макаренко // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2014. – № 4. – С. 33–39.
3. Об утверждении Программы развития сети автозаправочных станций в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 15 окт. 2015 г., № 862 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21500862&p1=1>. – Дата доступа: 15.03.2018.
4. О некоторых вопросах размещения, архитектурного оформления и оборудования объектов придорожного сервиса на автомобильных дорогах общего пользования : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10.09.2008 г., № 1326 // Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 222. – 5/28333.
5. АЗС года: 2014 [Электронный ресурс] // Современная АЗС. – Режим доступа: <http://www.sovazs.com/showcontest.phtml?id=130>. – Дата доступа: 12.07.2017.
6. АЗС месяца: Июль 2015 [Электронный ресурс] // Современная АЗС. – Режим доступа: <http://www.sovazs.com/showcontest.phtml?id=135>. – Дата доступа: 12.07.2017.

Поступила 12.04.2018

PECULIARITIES OF ARCHITECTURAL FORMATION OF PETROL STATIONS IN BELARUS

A. EVSTRATENKO

The role of automobile filling stations in the network of roadside service of Belarus is considered. Some features of the structure, functional zoning and architectural-planning solutions of these objects are analyzed. The methods of creating the architectural and artistic expressiveness of gas stations have been revealed.

Keywords: petrol station, roadside service, planning structure, functional zoning, architectural-planning solution.