

УДК 332.334.2:625.748.54(470.40-21)

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИЙ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ ГОРОДА ПЕНЗА НА ПРИМЕРЕ АЗС ПО УЛИЦЕ БЕЛЯЕВА, 47**

**Тюкленкова Е. П., Белкина А. И., Красилич О.А., Тюнькова Н. А.**

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», Россия, 440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28; адрес электронной почты: office@pguas.ru;*

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме размещения автозаправочных станций как в черте города, так и за его пределами. Учтена необходимость людей в транспорте, а транспорта в топливе. Рассматриваются требования, нормы и правила, предъявляемые к размещению заправок, как в целом, так и на территории Пензы. Изложены основные СНиП для выбора земельных участков под строительство АЗС. В данной статье объектом сравнительного анализа являются две автозаправочные станции, расположенные в черте города. Приведены данные о минимальных расстояниях от заправок до ближайших объектов. Содержатся данные о мерах противопожарной безопасности на территории АЗС. Рассматриваются вопросы о соответствии АЗС существующим градостроительным регламентам. Изложена информация об освещении в дневное и ночное время. На основе приведённого исследования выяснено, что качество обслуживания на данных автозаправочных станциях оставляет желать лучшего.

Ключевые слова: АЗС, размещение АЗС, земельный участок, планировка, градостроительный регламент, нормы противопожарной безопасности, заправочные боксы, подземный резервуар, автостоянка, контейнер, топливо, светодиодные светильники, санитарно- гигиенические нормы.

## **SURVEY AND COMPARATIVE ANALYSIS OF AREAS PETROL STATIONS ON THE EXAMPLE PENZA GAS STATION DOWN THE BELYAEVA STREET, 47**

**Tyuklenkova E.P., Belkina A.I., Krasilich O.A., Tyunkova N.A.**

*Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Penza State University of Architecture and Construction», Russia, 440028, Penza, Germana Titova st., 28, e-mail: office@pguas.ru*

The article is devoted to the issue date of placement of gas stations, both in the city and beyond. Identified and the necessity of people in transport and transport of the fuel. Considers the requirements, rules and regulations applicable to placement of gas stations, both in general and in the territory of Penza. The basic SNP selection of land for the construction of the gas station. In this article, the object of the comparative analysis are two gas stations located within the city limits. The data on the minimum distance from gas stations to nearby objects. Contains information on fire safety measures on the territory of the gas station. The issues of compliance with the existing gas station planning regulations. Provides information about the lighting in the daytime and at night. This misleading on the basis of the study, found that the quality of service in these filling stations is poor.

Keywords: gas station, gas station placement, land, planning, planning regulations, fire regulations, filling boxes, underground tank, parking, container, fuel, LED lighting, sanitary and hygienic norms.

Сложно представить современный мир без транспорта. По состоянию на 1 января 2014 года на регистрационном учёте в Госавтоинспекции состоит более 50,5 миллионов единиц транспортных средств. Причем основную часть из них – 76,7 %, или 38,7 миллионов единиц – составляют легковые автомобили.

За последние 8 лет, по сравнению с 2004 годом, транспортный парк страны вырос на 44,2 %, то есть более чем на 15 миллионов транспортных средств. В среднем ежегодно прирост транспорта составляет 5,5 %. Основное увеличение происходит за счёт легковых автомобилей: по сравнению с 2004 годом их количество выросло на 62,7 %, или на 14,9 миллионов единиц.

На сегодняшний день ни один автомобиль не может обойтись без топлива, которое обеспечивается автозаправочной станцией. Современный автомобиль – пример неэкологического транспортного средства. Автомобильный транспорт, с одной стороны, потребляет из атмосферы кислород, а с другой – выбрасывает в нее отработавшие газы, картерные газы, окиси углерода, окиси свинца, тем самым влияя на окружающую среду, животный и растительный мир, в том числе и на человека. В настоящее время в нашей стране очень актуален вопрос безопасности жизнедеятельности человека, включающий такие разделы, как охрана труда на производстве и в быту и охрана окружающей среды. Поэтому для изучения выбран объект не сельскохозяйственного назначения на примере АЗС, расположенной в г. Пенза по ул. Беяева, д. 47.

Согласно требованиям СНиП 2.07.01-89\* выбор земельного участка для данного АЗС (ул. Беяева, 47) был осуществлен технически правильно. Все минимальные расстояния: до железной дороги (152 м), жилой зоны (224 м), административно-бытовых зданий (128 м), до моста (50 м), до автосалонов по улице Беяева (20–50 м) соблюдены. Сомнение вызывало расположение данной АЗС относительно такого сложного объекта, как путепровод. В ходе исследования выяснилось, что все расстояния соответствуют нормам и правилам размещения АЗС. Согласно нормам запрещено располагать пожароопасные объекты под путепроводами и на путепроводах и виадуках.

Объектом сравнительного анализа расположения и организации территории являлась АЗС по адресу Ворошилова, 2Б, г. Пенза.

Согласно требованиям СНиП 2.07.01-89\* выбор земельного участка для данного АЗС был осуществлен с нарушением градостроительных регламентов. Минимальные расстояния до общественных зданий и мест массового пребывания людей должно быть не менее 25 м. В данном же случае АЗС расположен на расстоянии менее допустимого, а именно 22 м.

Относительно остальных объектов, граничащих с АЗС (Рокко, бар, Ворошилова, 2-60 м, жилой дом, Ворошилова 2-89 м, Гагаринский путепровод- 97 м, административное здание, Дзержинского, 4 / Суворова, 122-102 м) выявлено соблюдение допустимых расстояний. Однако установлено, что расстояние от АЗС до организованной открытой автостоянки является небезопасным с точки зрения пожарной безопасности.



*Рис.1. АЗС по улице Беляева, 47 с указанными расстояниями до смежных объектов  
(г. Пенза)*

Согласно требованиям СНиП 2.07.01-89\* выбор земельного участка для данного АЗС был осуществлен с нарушением градостроительных регламентов. Минимальные расстояния до общественных зданий и мест массового пребывания людей должно быть не менее 25 м. В данном же случае АЗС расположен на расстоянии менее допустимого, а именно 22 м до ТРЦ «Суворовский».

Относительно остальных объектов, граничащих с АЗС (Рокко, бар, Ворошилова, 2-60 м, жилой дом, Ворошилова 2-89 м, Гагаринский путепровод- 97 м, административное здание, Дзержинского, 4 / Суворова, 122-102 м), выявлено соблюдение допустимых расстояний. Однако установлено, что расстояние от АЗС до организованной открытой автостоянки является небезопасным с точки зрения пожарной безопасности.



*Рис. 2. АЗС по улице Ворошилова, 2Б, с указанными расстояниями до смежных объектов  
(г. Пенза)*

Анализ территории АЗС, расположенной по адресу г. Пенза, ул. Беляева, 47, показал, что нормы и правила по противопожарной безопасности соблюдены. АЗС оборудована несколькими передвижными и ручными воздушнопенными огнетушителями в количестве, необходимом для полного покрытия пеной возможных проливов бензина. Также имеются контейнеры с песком около заправочных боксов и около подземных резервуаров. Но для наибольшей безопасности необходимо оснастить АЗС указательными знаками для более

быстрого предотвращения чрезвычайных ситуаций. А также увеличить количество доступных огнетушителей в местах контейнеров хранения топлива.

Выезды на дороги с I-ой по IV-ю категории оборудованы переходно-скоростными полосами, длина которых определяется СНиПом 2.05.02. На АЗС имеется отдельный проезд для автоцистерн к местам слива светлых нефтепродуктов. АЗС устроена в форме «треугольника видимости» при въезде и выезде. Для организации безопасности движения установлен знак ограничения скорости до 5 км/ч.

В ходе исследования были рассмотрены требования к размещению АЗС такие, как:

Выбор земельного участка (площадки) для строительства АЗС должен осуществляться с учетом положений НПБ 02-93.

1. АЗС должна располагаться преимущественно с подветренной стороны ветров преобладающего направления (по годовой «розе ветров») по отношению к жилым, производственным и общественным зданиям (сооружениям).
2. Не допускается размещение АЗС на путепроводах и под ними, а также на плавсредствах.
3. Планировка АЗС с учетом размещения на ее территории зданий и сооружений должна исключать возможность растекания аварийного пролива топлива как по территории АЗС, так и за ее пределы.
4. На въезде и выезде с территории АЗС необходимо выполнять пологие повышенные участки высотой не менее 0,2 м или дренажные лотки, отводящие загрязненные нефтепродуктами атмосферные осадки в очистные сооружения АЗС.
5. При размещении АЗС минимальные расстояния следует определять:
  - от стенок резервуаров (сосудов) для хранения топлива и аварийных резервуаров, наземного и надземного оборудования, в котором обращается топливо и/или его пары, корпуса ТРК и раздаточных колонок СУГ или сжатого природного газа, границ площадок для автоцистерны (АЦ) и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий АЗС. Расстояния от зданий (помещений) для персонала АЗС, сервисного обслуживания водителей, пассажиров и их транспортных средств до объектов, не относящихся к АЗС, настоящими нормами не регламентируются;
  - до границ земельных участков детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром, многоквартирных жилых зданий, а для жилых и общественных зданий другого назначения – до окон (дверей);
  - до ближайшей стены (перегородки) помещения (при расположении помещений

различного функционального назначения в одном здании).

6. Минимальные расстояния до автомобильных дорог и улиц населенных пунктов определяются в зависимости от их категории по СНиП 2.07.01-89\*, а именно:

- до магистральных дорог и магистральных улиц общегородского значения как для автомобильных дорог общей сети I, II и III категорий;
- до поселковых дорог, магистральных улиц районного значения, главных улиц и основных улиц в жилой застройке сельских поселений как для автомобильных дорог общей сети IV и V категорий;
- до остальных дорог и улиц – не нормируются.

Также опирались на основы технологии строительства автозаправочных станций:

При проектировании автомобильных заправочных станций обязательным условием является соблюдение следующих требований:

1. Размещение АЗС выполняется на участках придорожной полосы, обладающих одним из следующих признаков:

- возвышение;
- уклон, превышающий 40 %;
- закругление, радиус которого превышает 1000 метров;
- удаленность от железнодорожного переезда более 250 метров;
- удаленность от мостовых переходов 1000 метров и более.

2. Включение в расчет поставки оборудования серийных технологических систем приема, хранения и раздачи топлива, сопровождающихся согласованной в установленном законодательством порядке технико-эксплуатационной документацией.

3. Соответствие технико-эксплуатационных данных разрабатываемых систем пожарной безопасности требованиям, предъявляемым нормами «НПБ 111» к автозаправочным станциям всех типов.

4. Учет требований комплекса требований, включающих правила безопасной эксплуатации в сфере взрывозащищенности, газовой и экологической безопасности, охраны труда и иных требований, регламентируемых утвержденными действующими нормативно-правовыми актами.

5. Определение минимальных расстояний в пределах территории АЗС.

Кроме того, изучили организацию территорий АЗС.

Процесс организации территорий АЗС сопровождается соблюдением нижеперечисленных условий:

1. Учет инженерно-геологических, климатических и социально-экономических особенностей данной территории. Размещение комплекса сооружений АЗС предполагает отсутствие

негативного влияния деятельности автозаправки на состояние здоровья и санитарно-бытовые условия населения и обслуживающего персонала.

2. Выполнение функционального зонирования территории, учитывающее не только технологические связи, но и соблюдение противопожарных и санитарно-гигиенических мероприятий, пропускную способность АЗС, рациональность транспортных и инженерных связей, а также защиту территорий, прилегающих к заправочной станции от загрязнений отходами ее деятельности.

3. Выезды на дороги с I-ой по IV-ю категории оборудуются переходно-скоростными полосами, длина которых определяется СНиПом 2.05.02.

4. Установление движения автотранспорта в одном направлении.

5. Размещение на территории АЗС необходимых средств организации дорожного движения (знаки, ограждения, направляющие устройства, разметка, светофоры и т.п.). Не допускается установка рекламных щитов на выездах (въездах) со стороны дорог.

6. Наличие малых архитектурных форм и устройство озеленения.

7. Устройство жестких покрытий и оснований (цементно-бетонных, асфальтобетонных, монолитных) проездов и площадок, предотвращающих попадание моторного топлива в грунт.

8. Равная прочность конструкции покрытий переходно-скоростных полос и основной дороги.

9. Наличие отдельного проезда (не менее 3,5 метров шириной) для проезда автоцистерн к местам слива светлых нефтепродуктов.

10. Устройство «треугольника видимости» при въезде (выезде) на АЗС.

Архитектурный облик, цветовое и световое оформление АЗС должны контрастно выделяться на фоне окружающей среды. При традиционно небольшой высоте эти объекты должны быть видны издали и обязательно привлекать внимание любого автовладельца, следующего поблизости.

Освещение территории АЗС, расположенной по адресу г. Пенза, ул. Беяева, 47, соответствует нормам и правилам (СНиП 23-05-95). Весь участок АЗС хорошо освещен уличными фонарями. Для освещения заправочных боксов используются встроенные светодиодные светильники, находящиеся под навесом. А защитное стекло выполнено из ударопрочного оптического поликарбоната.

Рассмотренные территории АЗС города Пензы по улицам: Беяева 47; Ворошилова 2Б в целом соответствует проектным решениям, градостроительным регламентам, нормам противопожарной безопасности, санитарно-гигиеническим нормам. Однако анализ территорий АЗС выявил ряд недостатков. Считаем, что для лучшей организации обслуживания клиентов эти недостатки следует устранить. В соответствии с Европейскими

нормами и стандартами, предъявляемым к таким объектам, как АЗС, необходимо довести Российские заправочные станции до современного уровня обслуживания водителей, пассажиров и других клиентов АЗС.

### **Список литературы**

1. Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 14 октября 2014 года).
2. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
3. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».
4. СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».
5. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
6. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

### **Рецензенты:**

Бормотов А.Н., д.т.н., профессор кафедры «Автоматизация и управление» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза;

Баронин С.А., д.э.н., профессор кафедры «Экспертиза управления недвижимостью» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» г. Пенза.